SIEMENS

# SIMATIC HMI

# HMIデバイス
# OP 73micro、TP 177micro
# (WinCC flexible)

操作説明書




エディション 01/2005

A5E00389390-01

## 安全性に関する基準

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。



**危険**

回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。



**警告**

回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。



**注意**

回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します（安全警告サイン付き）。

**注意**

回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します（安全警告サインなし）。

**通知**

回避しなければ、望ましくない結果や状態が生じ得る状況を示します（安全警告サインなし）。

複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い（番号の低い）事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

## 有資格者

装置/システムのセットアップおよび使用にあたっては必ず本マニュアルを参照してください。機器のインストールおよび操作は有資格者のみが行うものとします。有資格者とは、法的な安全規制/規格に準拠してアースの取り付け、電気回路、設備およびシステムの設定に携わることを承認されている技術者のことをいいます。

## 使用目的

以下の事項に注意してください。



**警告**

本装置およびコンポーネントはカタログまたは技術的な解説に詳述されている用途にのみ使用するものとします。また、Siemens社の承認または推奨するメーカーの装置またはコンポーネントのみを使用してください。

本製品は輸送、据付け、セットアップ、インストールを正しく行い、推奨のとおりに操作および維持した場合にのみ、正確かつ安全に作動します。

## 商標

®マークのついた称号はすべてSiemens AGの商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。



**免責事項**
本書の記載内容については、ハードウェアとソフトウェアの記述が一致するように努めておりますが、これらの不整合を完全に除くことができません。記述が一致しない箇所がある場合には、深くお詫び申し上げます。ただし、本書に記載されている情報は定期的に再検証し、変更の必要な内容については以降の版に含めるものとします。記載内容に関してお気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。

Siemens AG
Automation and Drives Group
P.O. Box 4848, D-90327 Nuremberg (Germany)

# はじめに

## この操作説明書の目的

この操作説明書に記載されている情報は、機械工学文書に関してDIN 8418
で定義されている必要条件に基づいています。デバイス、その使用場所、輸送、保管、
設置、使用、および保守に関する情報を記載します。

これらの操作説明書の対象読者は、以下のとおりです。

- ユーザー
- コミッショニングエンジニア
- サービスエンジニア
- 保守要員

「安全対策情報と一般的な注意事項」のセクションを熟読してください。

WinCC flexible内蔵のヘルプ、つまりWinCC flexible Information Systemには、
詳細情報が格納されています。インフォメーションシステムには、取扱説明、例、参考情報
が電子データで含まれています。

## 必要な基礎知識

この操作説明書をご理解いただくためには、オートメーションテクノロジとプロセス通信に
関する一般知識が必要です。

また、このマニュアルを使用するユーザーには、パーソナルコンピュータを使用した経験が
あり、Microsoftのオペレーティングシステムに関する知識があるものと想定しています。

## 操作説明書の適用範囲について

この操作説明書は、WinCC flexibleソフトウェアパッケージを使用した接続で、
OP 73microおよびTP 177microのHMIデバイスに適用されます。

## 情報全体の中での位置づけ

この操作説明書はSIMATIC HMIマニュアルの一部です。
以下には、SIMATIC HMIの情報の種類ついて、概要が提供されます。

### ユーザーマニュアル

- 『WinCC flexible Micro』:

  WinCC flexible Microエンジニアリングシステムを使用するコンフィグレーションの
  基本原理について説明します。

- 『WinCC flexible Compact/Standard/Advanced』:

  WinCC flexible Compactエンジニアリングシステム /WinCC flexible Standard/WinCC flexible Advancedを使用するコンフィグレーションの基本原理について説明します。
- WinCC flexible Runtime:

  PC上でランタイムプロジェクトを調整して操作する方法について説明します。
- 『WinCC flexible Migration』:
  - 既存のProToolプロジェクトをWinCC flexibleに変換する方法について説明します。
  - WinCCプロジェクトをWinCC flexibleに変換する方法について説明します。
  - OP7からOP 77BへなどHMIデバイスの変更を含め、既存のProToolプロジェクトを変換する方法について説明します。
  - グラフィックデバイスからWindows CEデバイスへの変更を含め、既存のProToolプロジェクトを変換する方法について説明します。
- 『Communication』:
  - 『Communication』の第1部では、HMIデバイスのSIMATIC PLCへの接続について説明しています。
  - 『Communication』の第2部では、HMIデバイスとサードパーティPLCの接続について説明します。

**操作手順**

- SIMATIC HMIデバイスの操作説明書
  - OP 73micro、TP 177micro
  - OP 73、OP 77A、OP 77B
  - TP 177A
  - TP 170micro、TP 170A、TP 170B、OP 170B
  - Mobile Panel 170
  - TP 270、OP 270
  - MP 270B
  - MP 370
- SIMATIC OP 77BおよびMobile Panel 170の各HMIデバイスの簡易操作説明書。

**入門書**

- 『WinCC flexible for first time users』:

  サンプルプロジェクトに基づいて、画面、アラーム、レシピの設定、および画面ナビゲーションの基礎についてステップバイステップ方式で概説します。
- 『WinCC flexible for advanced users』:

  サンプルプロジェクトに基づいて、ログ、プロジェクトレポート、スクリプト、ユーザー管理の設定、多言語プロジェクト、およびSTEP 7への組み込みの基礎についてステップバイステップ方式で概説します。

- WinCC flexibleのオプション

  サンプルプロジェクトに基づいて、WinCC flexible Sm@rtServices、Sm@rtAccess、およびOPC Serverの各オプションの構築の基礎についてステップバイステップ方式で概説します。

## オンラインによる入手

以下のアドレスでは、各種言語で、SIMATIC製品とSIMATICシステムに関する技術文書をPDF形式で入手できます。

- 『SIMATIC Guide Technische Dokumentation』ドイツ語版:
  "http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_00/techdoku.htm"
- 『SIMATIC Guide Technical Documentation』英語版:
  "http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_76/techdoku.htm"

## 表記規則

コンフィグレーションソフトウェアとランタイムソフトウェアは、その名称が以下のように異なります。

- たとえば、"WinCC flexible 2004"は、コンフィグレーションソフトウェアを表します。

  一般的な文脈では、用語"WinCC flexible"が使用されます。"WinCC flexible 2004"のようなフルネームは、コンフィグレーションソフトウェアのバージョンの違いを区別することが必要な場合に常に使用されます。
- "WinCC flexible Runtime"は、
  HMIデバイスで実行できるランタイムソフトウェアを表します。

この操作説明書を読みやすくするために、以下のようにテキストが強調されています。

| 表記法 | 適用範囲 |
|---|---|
| [画面の追加] | • ユーザーインターフェースに表示される用語。たとえば、ダイアログ名、タブ、ボタン、メニューコマンドなどが挙げられます。<br>• 必要な入力。たとえば、限界値やタグ値が挙げられます。<br>• パス情報 |
| [ファイル\|編集] | 操作シーケンスです。たとえば、メニューコマンドやコンテキストメニューコマンドが挙げられます。 |
| <F1>、<Alt+P> | キーボード操作 |

以下のような注が記載されている場合には、その注に従ってください。

**注**

注には、特別な注意を払う必要がある、製品、その取扱い法またはマニュアルの関連部分に関する重要情報が記載されます。

## 登録商標

®記号が指定された名称は、Siemens AGの登録商標です。このマニュアルで使用されているその他の商標または製品名も、登録商標の場合があります。このため、第三者が自分用の目的で使用すると、所有者の権利を侵害する恐れがあります。

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- SIMATIC ProTool®
- SIMATIC WinCC®
- SIMATIC WinCC flexible®
- SIMATIC OP 73micro®
- SIMATIC TP 177micro®

## その他のサポート

## 代理店と事務所

このマニュアルに記載されている製品について不明な点がありましたら、
最寄りの担当SIEMENS代理店までご連絡ください。

問い合わせパートナーをこのインターネットURLで見つけることができます。

"http://www.automation.siemens.com/partner"

## トレーニングセンター

オートメーションシステムに習熟してもらうため、Siemens AGでは、各種トレーニングコースを開設しています。あなたの地域のトレーニングセンターか、ドイツ
D-90327ニュルンベルクの中央トレーニングセンターにお問い合わせください。

電話番号: +49 (911) 895-3200

インターネット:"http://www.sitrain.com/"

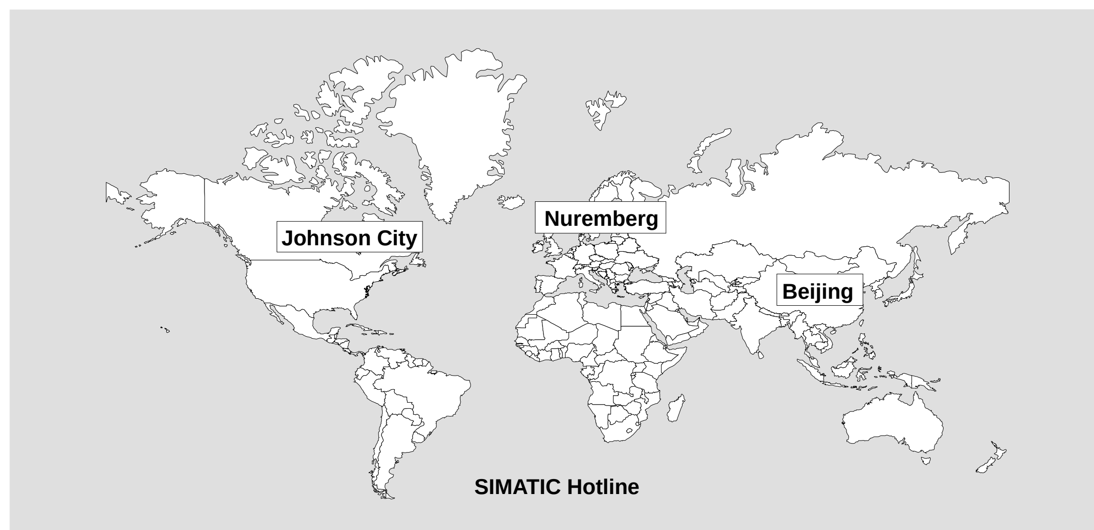
## インターネット上のサービスとサポート(Service & Support)

以下のサイトにアクセスしてSIEMENS Service & Supportを使用すれば、
SIMATIC製品に関係する総合的な情報を入手できます。
"http://www.siemens.de/automation/supporte"

- ニュースレターは、製品の最新情報をお知らせします。
- 弊社Service & Supportの検索エンジンを使用すれば、
  使用可能なマニュアルすべてにアクセスできます。
- ユーザーおよび専門家によるグローバルな情報交換のためのフォーラム
- 製品の最新情報、FAQ、およびダウンロードサービス。
- オートメーション&ドライブのあなたの地域でのお問い合わせ先
- オンサイトサービス、修理、スペアパーツ、その他に関する情報は、弊社の"Service"ページでご覧いただけます。

## A&Dテクニカルサポートとオーソリゼーション

世界規模で24時間使用できます。




| | | |
|---|---|---|
| **全世界**(Nuremberg)<br>**テクニカルサポート**<br>(問合せ無料)<br>現地時間:<br>月曜から金曜 08:00～17:00<br>電話:<br>+49 (0) 180 5050-222<br>FAX番号:<br>+49 (0) 180 5050-223<br>電子メール:<br>adsupport@siemens.com<br>GMT: +1:00 | **全世界**(Nuremberg)<br>**テクニカルサポート**<br>(Automation Value Cardの場合に限り有料)<br>現地時間:<br>年中無休、24時間対応<br>電話:<br>+49 (911) 895-7777<br>FAX番号:<br>+49 (911) 895-7001<br>GMT: +1:00 | |
| **ヨーロッパ/アフリカ**(Nuremberg)<br>**オーソリゼーション**<br>現地時間:<br>月曜から金曜 07:00～17:00<br>電話:<br>+49 (911) 895 -7200<br>FAX番号:<br>+49 (911) 895-7201<br>電子メール:<br>adauthorisierung@siemens.com<br>GMT: +1:00 | **アメリカ**(Johnson City)<br>**テクニカルサポートとオーソリゼーション**<br>現地時間:<br>月曜から金曜 08:00～19:00<br>電話:<br>+1 423 461-2522<br>FAX番号:<br>+1 423 461-2289<br>電子メール:<br>simatic.hotline@sea.siemens.com<br>GMT: –5:00 | **アジア/環太平洋地域**(Beijing)<br>**テクニカルサポートとオーソリゼーション**<br>現地時間:<br>月曜日から金曜日　08:30～17:30<br>電話:<br>+86 10 64 75 75 75<br>FAX番号:<br>+86 (10) 64 74 74 74<br>電子メール:<br>adsupport.asia@siemens.com<br>GMT: +8:00 |

ドイツ語と英語で情報を入手できます。

# 目次

# 1 概要

## 1.1 製品概要

### Micro Panel OP 73microおよびTP 177micro – 特にSIMATIC S7-200に適合

弊社の新しいマイクロパネルは、SIMATIC S7-200 Micro PLCを使用した用途に適合し、小規模マシンおよびプラント向けの操作機能とモニタ機能が提供されます。ショートコンフィグレーションとコミッショニング時間、およびWinCC flexibleでのそれらのコンフィグレーションが、これらのパネルの注目点になっています。さらに、これらのパネルはアジアおよびキリルの文字セットを含む最大32のコンフィグレーション言語と5つのオンライン言語をサポートします。

3インチグラフィックディスプレイユニットを使用したオペレータパネルOP 73microの取り付け寸法は、OP3およびTD200に適合します。

タッチパネルTP 177microは、タッチパネルTP 070/TP 170microの後継になります。TP 177microは、垂直方向に取り付けて、追加のアプリケーションを提供することができます。スペースが限られているような状況でもこの特徴を利用することができます。

# 1.2 OP 73micro HMIデバイスの設計

## HMIデバイスの図

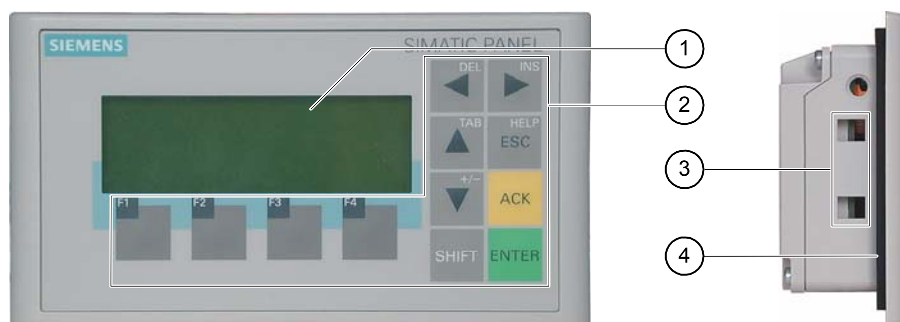



図 1-1　　正面図と側面図

① 表示
② フラットキーボード
③ クランプ用へこみ
④ シールの取り付け



図 1-2　　底面図

# 1.3 TP 177micro HMIデバイスの設計

## HMIデバイスの図

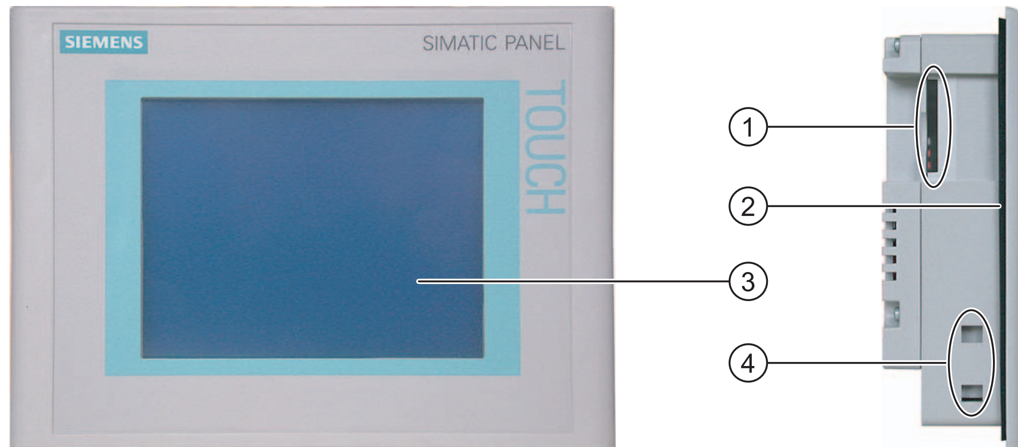



図 1-3 正面図と側面図

| | |
|---|---|
| ① | 構造関連の開口部 - メモリカード用スロットではありません。 |
| ② | 貼り付けシール |
| ③ | ディスプレイ/タッチ画面 |
| ④ | クランプ用へこみ |



図 1-4 底面図

# 1.4 アクセサリ

## アクセサリキット

アクセサリキットには、以下のものが収容されています。

- 電源用ターミナルブロック×1
- TP 177micro設置用の取り付けクランプ×4
- OP 73設置用の取り付けクランプ×2

その他のマニュアルがアクセサリキットに同梱されています。

# 1.5 その他

## PC-PPIアダプタ

RS 232からRS 485に変換するには、PC-PPIアダプタ
(発注番号: 6ES7 901- 3CB30-0XA0)をSiemens AGに発注します。プロジェクトデータを転送したり、オペレーティングシステムを更新したりする際などには、PC-PPIアダプタが必要になります。

## 保護膜

TP 177micro, order no. 6AV6 671-2XC00-0AX0には、保護シートを使用できます。

# 1.6 HMIソフトウェアの機能範囲

## 一般

オブジェクトにユーザーを表示する次のテーブルが、OP 73microおよびTP 177micro
用のプロジェクトで統合することができます。

## アラーム

テーブル 1-1 アラームの機能範囲

| オブジェクト | 仕様 | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| アラーム | ディスクリートアラーム数 | 250 | 500 |
| | アラームテキストの長さ | 80文字 | 80文字 |
| | 各アラーム内のタグ数 | 最大8個 | 最大8個 |
| | 表示 | [アラーム]ウィンドウ、[アラーム]ウィンドウ | [アラーム]ウィンドウ、[アラーム]ウィンドウ |
| | 単一エラーアラームの確認 | あり | あり |
| | 複数エラーアラームの同時確認 (グループ確認) | あり | あり |
| | アラームの編集 | あり | あり |
| | アラームインジケータ | なし | あり |
| 揮発性アラームバッファ | アラームバッファ容量 | アラーム128個 | アラーム128個 |
| | 同時にキューに入れられるアラームイベント数 | 最大16個 | 最大16個 |
| | アラームの表示 | あり | あり |
| | アラームバッファの削除 | あり | あり |

## タグ、値とリスト

テーブル 1-2 タグ、値とリストの機能範囲

| オブジェクト | 仕様 | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| タグ | 番号 | 500 | 250 |
| 限界値のモニタ | | 入力 | 入力/出力 |
| 線形スケーリング | 入力/出力 | あり | あり |
| テキストリスト | 番号 | 150 | 150 |

## 画面

テーブル 1-3 画面の機能範囲

| オブジェクト | 仕様 | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| 画面 | 番号 | 250 | 250 |
| | 各画面のフィールド数 | 20 | 20 |
| | 各画面のタグ数 | 20 | 20 |
| | 各画面の複合オブジェクト(たとえば、バー)数 | 5 | 5 |
| | テンプレート | あり | あり |

## 情報テキスト

テーブル 1-4 情報テキストの機能範囲

| オブジェクト | 仕様 | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| 情報テキスト | 長さ(文字数) | 320 | 320 |
| | アラームの場合 | あり | あり |
| | 画面の場合 | あり | あり |
| | 画面オブジェクト(たとえば、IOフィールド)の場合 | あり | あり |

## その他のファンクション

テーブル 1-5 追加機能の範囲

| オブジェクト | 仕様 | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| モニタ設定 | コントラスト<br>タッチスクリーンのキャリブレーション | あり<br>なし | あり<br>あり |
| 言語切り替え | 言語の数 | 5 | 5 |
| グラフィックオブジェクト | | グラフィック | グラフィック/ベクタグラフィック |
| テキストオブジェクト | 番号 | 1000 | 500 |
| パスワード保護 | パスワードの数 | 1 | 1 |

# 1.7 PLCとの通信

## 接続数

| 相互接続 | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|
| MPI/PROFIBUS DP用の番号 | 1 | 1 |

## Siemens PLC

次の表に、使用可能なSIEMENS PLCおよびプロトコルまたはプロファイルを示します。

| PLC | プロトコル/プロファイル | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| S7-200 | MPI [1)] | あり | あり |

1　9.6キロボーのボーレートが必要な場合には、WinCC flexible の"DP"プロファイルを使用します。

HMIデバイスは、同時に1つのS7-200とだけ通信します。
HMIデバイスは、PtP接続またはネットワークを使用するS7-200に接続できます。

## 関連項目

ポイントツーポイント接続での通信 (ページ 4-21)

ネットワーク内の通信 (ページ 4-21)

# 安全対策情報と一般的な注意事項 2

## 2.1 安全対策注意事項

### キャビネット上での作業



**警告**

**装置を開く**

HMIデバイスは開いた装置です。つまり、HMIデバイスはキュービクルあるいはキャビネット内にのみ取り付けることができ、フロントパネルからの操作が可能です。

HMIデバイスの取り付けられたキュービクル、あるいはキャビットへのアクセスは、キーまたはツールを介してのみ可能です、また指示を受けているか権限を有する作業者だけが行うようにしてください。

**危険、高電圧**

キャビネットを開くと、高電圧部品が暴露されます。これらの高電圧部品と接触すると致命的人身事故になる恐れがあります。

キャビネットの電源をオフにしてから、キャビネットを開きます。

### 高周波放射

**通知**

**意図しない動作状況**

例えば携帯電話などからの高周波放射は、望ましくない動作状態を引起す恐れがあります。

## 2.2 規格、認証および承認

### 有効な承認



**注意**

**有効な承認**

有効な認証に関する情報の概要を以下に示します。

HMI自体の認証はリヤパネル上のラベルに示されています。

### CE承認



オートメーションシステムは、以下のEU directiveの一般必要条件と安全関連の必要条件に対応しています。また、オートメーションシステムは、欧州連合の公報で出版されたプログラマブルロジックコントローラ対応統一欧州標準(EN)にも準拠しています。

- 89/336/EEC『Electromagnetic Compatibility』(EMC指令)
- 94/9/EC 『Equipment and Protective Systems for Use in Explosive Atmospheres』（爆発保護）

**ECの適合性宣言**

以下の住所の各責任当局で、EC適合宣言をいつでも入手できます。

Siemens Aktiengesellschaft
Automation & Drives
A&D AS RD ST PLC
PO Box 1963
D-92209 Amberg

## UL認定




損害保険者研究所、適応規格

- UL 508（『Industrial Control Equipment』）
- CSA C22.2 No. 142（『Process Control Equipment』）

または




損害保険者研究所、適応規格

- UL 508（『Industrial Control Equipment』）
- CSA C22.2 No. 142（『Process Control Equipment』）
- UL 1604（『Hazardous Location』）
- CSA -213（『Hazardous Location』）

承認領域

- Class I、Division 2、Group A、B、C、D T4
- Class I、Zone 2、Group IIC T4

## FM承認



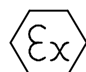

Factory Mutual Research (FM) 適応規格

- 『Approval Standard Class Number 3611、3600、3810』

承認領域

- Class I、Division 2、Group A、B、C、D T4
- Class I、Zone 2、Group IIC T4

## Ex認証




EN 50021に準拠(潜在的に爆発性の雰囲気のための電気器具; 保護の種類"n")

- II 3 G/D EEx nA II T4
- IP65
- 04 ATEX 1297X

### オーストラリア用のラベル



HMIデバイスは、AS/NZS 2064 (Class A)標準に規定されている必要条件に対応しています。

### IEC 61131

HMIデバイスは次の必要条件と規準に対応しています。IEC 61131-2標準『Programmable Logic Controllers』のPart 2「Operating resource requirements and tests」

## 2.3 使用方法についての注記

### 工業用使用

HMIデバイスは、工業用途向けに設計されています。以下の基準に準拠しています。

- EN 61000-6-4におけるノイズ放射レベルに関する要求事項: 2001
- EN 61000-6-2における雑音余裕度の要求事項: 2001

### 宅内用途

HMIデバイスが宅内で使用される場合、ノイズ放射に関するEN55011のリミットクラスBを取得するための措置を取らなければなりません。

ノイズ放射抑制に関するリミットクラスBを取得するための措置には、以下の事項が含まれます。

- 接地されたコントロールキャビネットに対してHMIデバイスを据付け
- 電源ラインにフィルタ使用

## 爆発性雰囲気、ゾーン2内での使用



**危険**

**爆発の危険**

HMIデバイスにこのような環境用に承認されている識別がある場合の操作は、ゾーン2の爆発性雰囲気中でのみ行うこと。

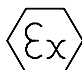


図 2-1　　防爆ラベル

- II 3 G/D EEx nA II
- IP65
- 04 ATEX 1297X



**警告**

**人身事故や対物事故が発生する恐れがあります。**

爆発性雰囲気内でシステムの実行中にHMIデバイスから電気プラグを引き抜くと、人身事故や対物事故が発生する恐れがあります。

爆発性雰囲気内では、常にHMIデバイスの電源を切断してから、コネクタを引き抜きます。

## 爆発性雰囲気、ゾーン2

爆発性雰囲気はゾーン構成になっています。各ゾーンは、爆発性雰囲気の有無の可能性に応じて分類されます。

| ゾーン | 爆発の危険 | 例 |
|---|---|---|
| 2 | 稀で短時間の爆発性ガスの発生 | 遮蔽された室内の、フラットガスケットを使用したフランジパイプ周辺エリア |
| 安全ゾーン | なし | • ゾーン2の外部<br>• リモートIOの標準アプリケーション |



**警告**

**保護等級の監視**

HMIデバイスは金属製容器のまたはキャビネット内に設置されていなくてはなりません。
その最低保護等級はIP54 (EN 60529準拠)です。
HMIデバイスを設置する場所の周囲条件に合わせた処置を行ってください。容器は、製造メーカーのゾーン2宣言(EN 50021準拠)があるものでなければなりません。

**爆発性雰囲気、ゾーン2内での操作のための特別条件**

- 動作状態でこの容器のケーブルまたはケーブルインレットの温度が70℃を超える場所、あるいは電線の温度が80℃を超える位置では、使用するケーブルは実際の測定温度に耐える特性を備えていなければなりません。
- ケーブルインレットは必要な保護等級(50021準拠)に適合していなくてはなりません。
- HMIデバイスに接続されたすべての周辺デバイスは、爆発保護種別EEx nAまたはEEx nCへの適合が認証されている必要があります。
- 定格値を40%以上超える過渡電圧の発生を防ぐ手段を講じること。
- 周囲温度範囲:0℃ ~ 50℃ (縦)
- HMIデバイスキャビネットの表面温度は60℃を超えないこと。
- 損傷した場合、HMIデバイスは即座にスイッチを切って、交換すること。

  考えられる損傷

  – 個々の保護膜の亀裂あるいは剥離

  – 表示ウインドウ付近の亀裂
- 以下の警告を示したラベルを、スイッチキャビネット/キュービクル内側の、開いた際にはっきりと見やすい場所に添付する必要があります。

> 警告
>
> コントロールキャビネット/ケースは、
> 短時間しか開くことができません(グラフィック診断など)。
> その間にスイッチを押したり、モジュールを引き抜いたり差し込んだり、
> いずれかの電線(コネクタ)を切断することはできません。
>
> 爆発の危険がないことに気付いている場合は、
> この警告を考慮する必要はありません。

## 認可されたHMIデバイスのリスト

下記のインターネットで、認可されたHMIデバイスの最新リストをご覧いただけます。

"http://www4.ad.siemens.de/view/cs"

記事ID 13702947の下に。

## 詳細情報

「爆発性雰囲気ゾーン2およびゾーン22内のHMIデバイス」の小冊子がパッケージに含まれているので、組み込むこと。

## 保守

不具合のあるHMIデバイスは製造メーカーへ戻し、修理しなくてはなりません。修理は製造メーカーが製造メーカーの施設内で実施しなくてはなりません。

製造メーカーのロケーション

Siemens AG
A&D
Werner-von-Siemens-Straße 50
92224 Amberg
Germany

## 承認

---

**注**

II 3 G EEx nA II T4承認を受けたHMIデバイスは、
デバイスカテゴリ3のSIMATICシステムでだけ使用できます。

---

# 2.4 電磁環境適合性(EMC)

## はじめに

HMIデバイスは、欧州国内市場のEMC指令およびその他の必要条件に適合しています。

## EMCに適合したHMIデバイスの設置

EMCに適合したHMIデバイスの設置と干渉防止ケーブルの使用が支障なく動作させるための前提となります。HMIデバイスの設置では、"PLCの妨害のない構造に関する指令"および『PROFIBUS network』マニュアルも適用されます。

## パルス型妨害

以下の表に、パルス型妨害に関するモジュールのEMC特性を記載します。この電磁環境適合性の必要条件は、HMIデバイスが、電気的設置に関する仕様と指令に対応していることです。

テーブル 2-1 パルス型妨害

| パルス型妨害 | テスト法 | テスト強度対応 |
|---|---|---|
| 静電放電<br>IEC 61000-4-2準拠 | 空中放電:8 kV<br>接触放電:4 kV | 3 |
| バーストパルス<br>(高速過渡電圧妨害)<br>IEC 61000-4-4準拠 | 2-kV電源ケーブル<br>2-kV信号ケーブル、30 m以上<br>1-kV信号ケーブル、30 m未満 | 3 |
| IEC 61000-4-5準拠の高出力サージパルス、外部保護回路が必要(S7 300 PLC、設置、「放電および過電圧保護」を参照) | | |
| • 非対称結合 | 2 kV電源ケーブル<br>直流電圧、保護エレメント付き<br>2-KV信号/データケーブル、30 m以上、<br>必要に応じて、保護エレメント付き | 3 |
| • 非対称結合 | 1 kV電源ケーブル<br>直流電圧、保護エレメント付き<br>1-KV信号ケーブル、30 m以上、<br>必要に応じて、保護エレメント付き | 3 |

## 正弦波の妨害雑音

以下の表に、正弦波の妨害雑音に関するモジュールのEMC特性を記載します。この電磁環境適合性の必要条件は、HMIデバイスが、電気的設置に関する仕様と指令に対応していることです。

テーブル 2-2 正弦波の妨害雑音

| 正弦波の妨害雑音 | テスト値 | テスト強度対応 |
|---|---|---|
| 無線周波妨害(電磁場)<br>• IEC 61000-4-3準拠<br><br>• IEC 61000-4-3準拠 | <br><br>80 MHz～1 GHzおよび1.4 GHz～2 GHzの範囲内で、1 kHzの80 %振幅変調で10 V/m<br>900 MHz時、50%パルス変調で10 V/m<br>1.89 GHz時、50%パルス変調で10 V/m | 3 |
| ケーブルおよびケーブルシールドにかかる、IEC 61000-4-6準拠の無線外乱電流 | 9 kHz～80 MHzの範囲内で、1 kHzの80%振幅変調で10 V/mのテスト電圧 | 3 |

## 無線妨害の放射

電磁妨害の放射、10m離れて測定して、EN 55011、制限クラスA、グループ1準拠:

| | |
|---|---|
| 30～230 MHz | 40 dB (V/m)未満、擬似ピーク |
| 230～1000 MHz | 47 dB (V/m)未満、擬似ピーク |

### その他の対策

HMIデバイスを公共のネットワークに接続する前には、55022準拠の制限クラスBに適合していることを確認します。

## 2.5 輸送と保管の条件

### 機械的および気候的な輸送および保管の条件

HMIデバイスの運搬および保管の条件はIEC 61131-2準拠の必要事項を超えています。
オリジナル梱包でのHMIデバイスの運搬および保管に適合する特性は以下のとおりです。

気候条件は、以下の標準に準拠します。

- 保管の場合には、IEC 60721-3-3、Class 3K7
- 輸送の場合には、IEC 60721-3-2、Class 2K4

機械的必要条件はEC 60721-3-2、クラス2M2準拠しています。

テーブル 2-3 輸送と保管の条件

| 条件のタイプ | 許容範囲 |
|---|---|
| 落下テスト(輸送用パッケージの形で) | 1 m以下 |
| 温度 | -20℃ ~ +60℃ |
| 大気圧 | 1080 ~ 660 hPa、<br>–1000 ~ 3500 mの高度対応 |
| 相対湿度 | 10 ~ 90%、結露なし |
| 正弦波振動、IEC 60068-2-6準拠 | 5 ~ 9 Hz:3.5 mm<br>9 Hz ~ 150 Hz:9.8 m/s$^2$ |
| 衝撃、IEC 60068-2-29準拠 | 250 m/s$^2$、6 ms、衝撃回数1000回 |

**通知**

低温でHMIデバイスを輸送した場合、またはHMIデバイスが極端な温度変化にさらされていた場合には、そのHMIデバイス上またはデバイス内に結露が発生していないことを確認します。

HMIデバイスは、動作開始前、室温状態に置かれている必要があります。暖機を目的として、HMIデバイスを直接ヒーターからの放熱にさらさないこと。結露が発生していた場合には、HMIデバイスの電源投入まで約4時間程度待ちます。

HMIデバイスを支障なく安全に運転するには、適切な運搬、保管、据付け、取付け、および慎重な運転と保守が必要です。

これらの指定に従わない場合、HMIデバイスへの保証は無効になります。

# 計画使用 3

## 3.1 取付け情報

### 機械的使用条件と気候的使用条件

HMIデバイスは、耐候性の高い常設場所に設置するようなっています。
使用の条件はDIN IEC 60721-3-3の必要事項に準拠しています。

- クラス3M3 (機械的必要条件)
- クラス3K3 (気候的必要条件)

### 追加対策を講じた使用

HMIデバイスの使用に追加対策が必要な用途例には、以下のものが挙げられます。

- 電離放射線の放射程度が高い場所。
- 下記の要因により運転条件が極限的である場所
  - 腐食性蒸気、ガス、油、または化学薬品
  - 強度の電界または磁界
- 以下に示す特殊な監視を必要とするプラント:
  - エレベータシステム。
  - 特に危険な室内のシステム

### 機械的周囲条件

正弦波振動に関する以下の表に、HMIデバイスの機械的環境条件を指定します。

テーブル 3-1 機械的周囲条件

| 周波数範囲<br>単位: Hz | 連続的 | 不定期 |
|---|---|---|
| 10 ≤ f ≤ 58 | 振幅 0.0375 mm | 振幅 0.075 mm |
| 58 ≤ f ≤ 150 | 0.5 g定加速度: | 定加速度1 g: |

## 振動の減少

HMIデバイスが受ける衝撃や振動が大きくなる場合、適切な対策を講じて、この加速度または振幅を減らす必要があります。

HMIデバイスを振動吸収材料(緩衝取り付け金属など)に取り付けることをお勧めします。

## 機械的周囲条件のチェック

以下の表に、機械的周囲条件のチェックのタイプと範囲に関する情報を記載します。

テーブル 3-2 機械的周囲条件のチェック

| チェックの内容 | テスト標準 | 備考 |
|---|---|---|
| 振動 | 振動テスト、IEC 60068、パート2-6準拠(正弦波) | 振動のタイプ:<br>周波数の変化率:1オクターブ/分<br>10 ≤ f ≤ 58、<br>定振幅0.075 mm<br>58 ≤ f ≤ 150、<br>定加速度1 g<br>振動持続期間:<br>互いに垂直な3本の軸で、軸ごとに10周波数サイクル |
| 衝撃 | 衝撃テスト、IEC 60068、パート2–29準拠 | 衝撃のタイプ半正弦波<br>衝撃強度:<br>最大値15 g、時間11ミリ秒<br>衝撃の方向:<br>互いに垂直な3本の各軸で、<br>軸の±方向で衝撃を3回 |

## 周囲の気候条件

以下の気候環境状態下で、HMIデバイスを使用できます。

テーブル 3-3 周囲の気候条件

| 周囲条件 | 許容範囲 | 備考 |
|---|---|---|
| 温度<br>• 垂直設置<br>• 傾斜取付け | <br>0℃～50℃<br>0～40℃ | 「設置位置および固定のタイプ」セクションを参照してください。 |
| 相対湿度 | 10%～90% | 結露なし、相対湿度に対応、ストレスクラス2(IEC 61131、パート2準拠) |
| 大気圧 | 1080hPa～795 hPa | -1000～2000 mの高度に対応 |
| 汚染濃度 | $SO_2$:0.5 ppm未満<br>相対湿度60%未満、結露なし<br>$H_2S$:0.1 ppm未満<br>相対湿度60 %未満、結露なし | テスト:10 ppm、4日<br>テスト:1 ppm、4日 |

# 3.2 OP 73microの取り付け

## 3.2.1 設置位置および固定

### 取り付け位置

HMIデバイスはラック、スイッチキャビネット、スイッチ盤、コンソールに取り付けて使用します。これ以降、すべての設置位置を表すのに"キャビネット"と記述します。

HMIデバイスは自冷式で、静止したキャビネット内の垂直または傾斜設置が認められています。

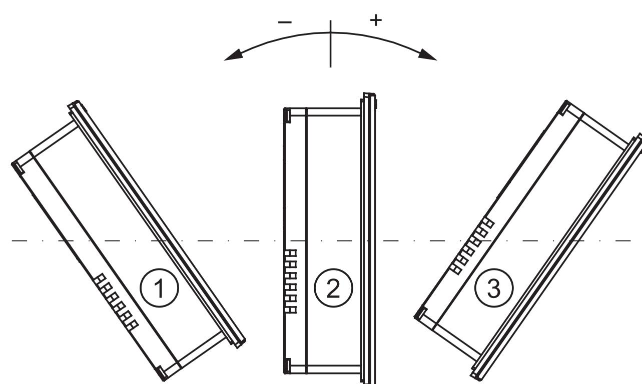



図 3-1 外部換気なしの、OP 73microの垂直設置位置からの許容偏差

| | 取り付け位置 | 垂直からの偏差 |
|---|---|---|
| ① | 傾斜 | ≤ –80° |
| ② | 垂直 | 0° |
| ③ | 傾斜 | ≤ 80° |

**注意**

**許容されない周囲温度**

周囲温度が最高許容温度を超えた場合、補助換気なしでHMIデバイスを運転しないで下さい。.HMIデバイスが損傷し、認証および保証が無効になります。

### 固定のタイプ

デバイス取付け用のスプリングクランプが添付されています。HMIデバイス内のへこみにクランプを引っ掛けます。この結果、HMIデバイスの各全体寸法を超えません。

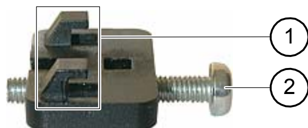



図 3-2　　取り付けクランプ図

①　フック
②　溝付きねじ

## 3.2.2 設置準備

### HMIの設置場所

設置場所を選定する際は下記を考慮します。

- 直射日光を避けてHMIデバイスの位置を決めます。
- 人間工学的にオペレータが使いやすい場所を選び、適切な高さにHMIデバイスの位置を決めます。
- 取付けによってエア出入口が遮られないようにする。
- HMIデバイスの設置時には、許容設置位置に準拠します。

### 取付けカットアウトの作成

保護等級が保証されるのは次の事項が遵守された場合だけです。

- 取付けカットアウトの材料厚さ:2 mm～4 mm
- パネルカットアウトの水平からの偏差は0.5 mm以下です。
  取り付けるHMIデバイスのためにこの条件が満たされている必要があります。
- シールのエリア内の許容表面粗さ:120 µm以下 ($R_z$ 120)

次の図に、必要な取付けカットアウトを示します。

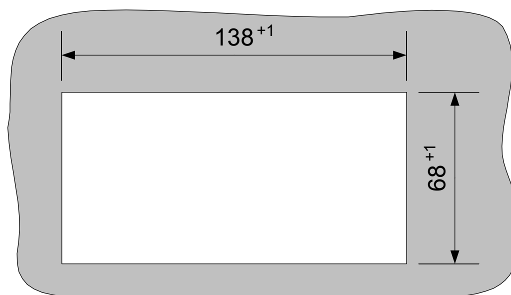



図 3-3　　OP 73microの取り付けカットアウト

## クリアランスの維持

HMIデバイスは十分なクリアランスで設置する必要があります。

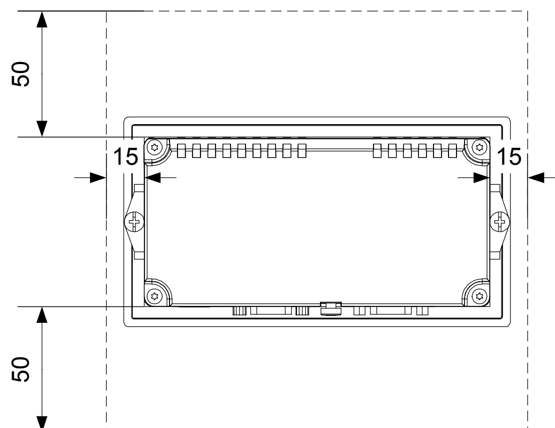



図 3-4　　OP 73microの周囲スペース

背後に、少なくとも10 mmのクリアランスが必要です。

---

**通知**

デバイスをキャビネット、あるいは特に密閉された容器内に取り付ける場合は、最高周囲温度を超えていないことを確認してください。

---

# 3.3 TP 177microの設置

## 3.3.1 設置位置および固定

### 設置位置

HMIデバイスはラック、キャビネット、制御盤、コンソールに取り付けて使用します。
これ以降、すべての設置位置を表すのに"キャビネット"と記述します。

HMIデバイスは自冷式で、静止したキャビネット内の垂直または傾斜設置が認められています。

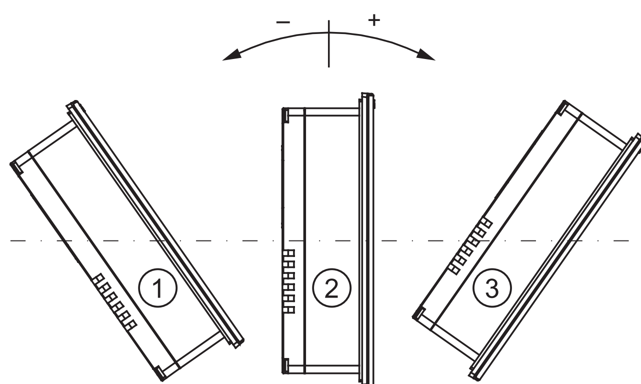



図 3-5 許可設置位置

| | 設置位置 | 垂直からの偏差 |
|---|---|---|
| ① | 傾斜 | ≤ –35° |
| ② | 垂直 | 0° |
| ③ | 傾斜 | ≤ 35° |

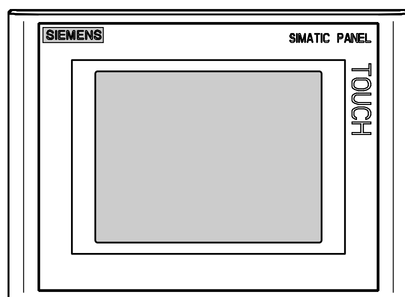
**注意**

**許容されない周囲温度**

周囲温度が最高許容温度を超えた場合、補助換気なしでHMIデバイスを運転しないで下さい。.HMIデバイスが損傷し、認証および保証が無効になります。

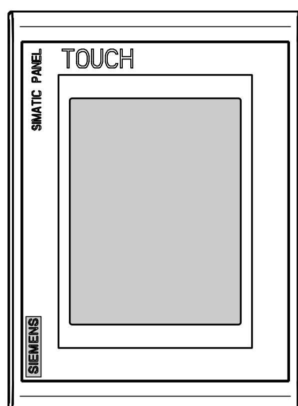
## 水平設置

水平に取り付ける場合、ケーブルインレットが底になります。




## 垂直設置

垂直に取り付ける場合、ケーブルインレットが右になります。




## 固定のタイプ;コテイノタイプ

デバイス取付け用のスプリングクランプが添付されています。HMIデバイス内のへこみにクランプを引っ掛けます。この結果、HMIデバイスの各全体寸法を超えません。

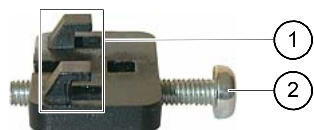



図 3-6　　取り付けクランプ図

① フック
② 溝付きねじ

## 3.3.2 設置準備

### HMIデバイス設置場所の選択

設置場所を選定する際は下記を考慮します。

- 直射日光を避けてHMIデバイスの位置を決めます。
- 人間工学的にオペレータが使いやすい場所を選び、適切な高さにHMIデバイスの位置を決めます。
- 取付けによってエア出入口が遮られないようにする。
- HMIデバイスの設置時には、許容設置位置に準拠します。

### 取付けカットアウトの作成

保護等級が保証されるのは次の事項が遵守された場合だけです。

- 取付けカットアウトの材料厚さ:2 mm～6 mm
- パネルカットアウトの水平からの偏差は0.5 mm以下です。

  取り付けるHMIデバイスのためにこの条件が満たされている必要があります。
- シールのエリア内の許容表面粗さ:120 µm以下 ($R_z$ 120)

次の図に、必要な取付けカットアウトを示します。

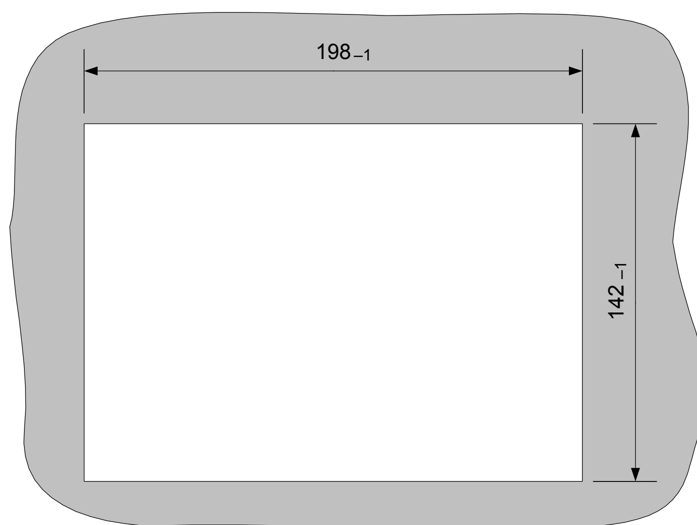



図 3-7　　HMIデバイスの取付けカットアウト

## クリアランスの維持

自己通気を確実にするためにHMIデバイスの周辺に以下のクリアランスが必要です。

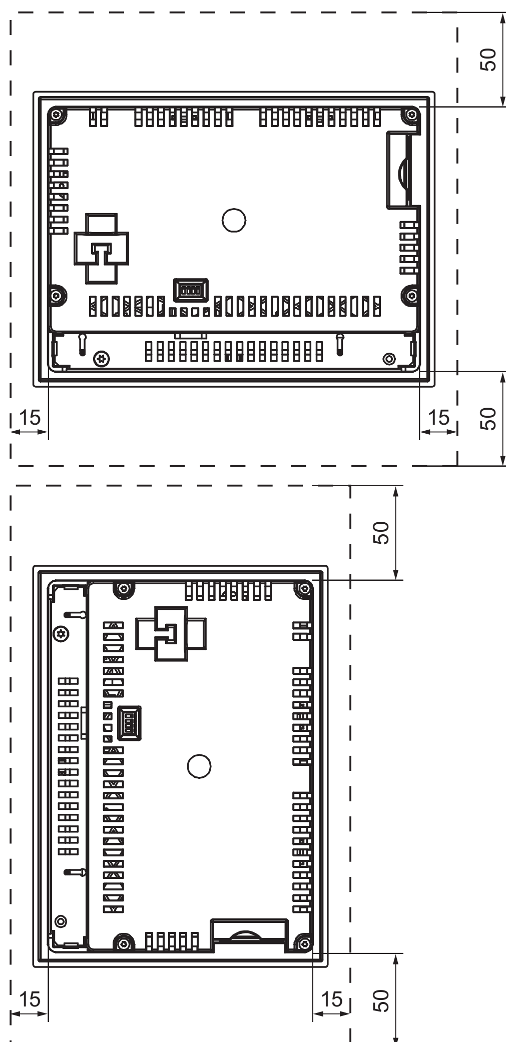



図 3-8　　HMIデバイス周囲のクリアランス

背後に、少なくとも10 mmのクリアランスが必要です。

---

**通知**

デバイスをキャビネット、あるいは特に密閉された容器内に取り付ける場合は、最高周囲温度を超えていないことを確認してください。

---

# 3.4 絶縁テスト、保護クラス、および保護の程度に関する情報

## テスト電圧

絶縁強度は、IEC 61131-2に準拠して、以下のテスト電圧の型式テストで実証されます。

テーブル 3-4 テスト電圧

| 他の回路または接地への公称電圧が$U_e$の回路 | テスト電圧 |
|---|---|
| 50 V未満 | 500 V DC |

## 保護のクラス

IEC 60536準拠の保護クラスI、つまりプロファイルレールへの接地線が必要です。

## 異物や水からの保護

| IEC 60529準拠の保護等級 | 説明 |
|---|---|
| フロントパネル | 取り付けた状態のIP65 |
| 背面パネル | IP20<br>標準テストプローブとの接触に対する保護。水の浸透に対する保護はありません。 |

前面の保護等級は、設置シールを取り付けカットアウトに完全に接触して配置している場合にだけ保証されます。

**通知**

**IP65の保護等級**

保護等級が保証されるのは次の事項が遵守された場合だけです。

- 取付けカットアウト部の材料強度が少なくとも2 mmであること。
- 設置したHMIデバイス内の取付けカットアウトの水平度からの偏差が0.5 mm以下であること。

# 3.5 公称電圧

次の表では、許容されている公称電圧、および対応する許容範囲について説明します。

テーブル 3-5 許容公称電圧

| 公称電圧 | 許容誤差範囲 |
|---|---|
| +24 V DC | 20.4 V ~ 28.8 V (–15%, +20%) |

# 取り付けと接続 4

## 4.1 梱包内容の確認

梱包内容をチェックして、輸送による損傷がないかどうか外観検査し、付属品がすべて揃っているかどうか調べます。

**通知**

輸送中に損傷を受けた部品は取り付けないでください。部品が損傷を受けている場合には、担当のSiemens代理店にご連絡ください。

付属の文書を安全な場所に保管してください。このマニュアルは、HMIデバイスに関する情報が載っているため、今後コミッショニングを実行する際に必要になります。

## 4.2 OP 73microの設置と接続

### 4.2.1 HMIデバイスの取り付け

**必要条件**

設置用には、アクセサリの取り付けクランプが2つ必要です。設置シールがHMIデバイスに適用可能である必要があります。設置シールが損傷を受けている場合、交換シールを発注します。

**取り付け**

**通知**

HMIデバイスを設置する場合には、このマニュアルの指示に常に従ってください。

以下のように実行します。

1. HMIデバイス上に設置シールが取り付けられていることをチェックします。

   設置シールを裏返しに取り付けないでください。取り付けカットアウトの漏れの原因となることがあります。

2. 正面から取り付けカットアウトにHMIデバイスを挿入します。
3. HMIデバイスの側面のへこみに取り付けクランプを挿入します。
   調整した後で、クランプを締めます。

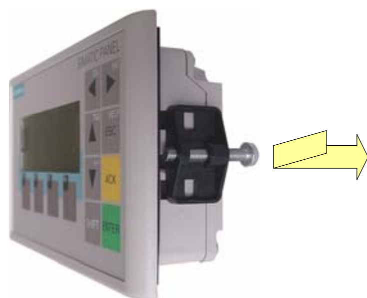


図 4-1　　OP 73microに取り付けクランプを挿入します。

4. 溝付きねじをねじ込んでクランプを締めます(許容トルク:0.15 N/m)。

---

**通知**

正面の、設置シールの嵌め合いをチェックします。設置シールが、HMIデバイスから突き出てはいけません。

設置シールがHMIデバイスから突き出ている場合は、ステップ1～4を繰り返します。

---

## 4.2.2　　HMIデバイスの接続

### 必要条件

HMIデバイスは本取扱説明書の記載内容に従って取り付けなければなりません。

### 接続順序

以下の順序でHMIデバイスを接続します。

1. 等電位ボンディング
2. 電源
   電源投入テストを実行し、電源電圧の正しい極性を確認します。
3. 必要に応じて、PLC/コンフィグレーションコンピュータ

---

**通知**

**接続順序**

HMIデバイスを接続する場合は、正しい順序に常に従ってください。記述されている順序でHMIデバイスを接続しないと、HMIデバイスが損傷を受ける可能性があります。

---

## ケーブルの接続

ケーブルの接続時に、接続ピンを曲げないよう注意してください。

ねじでコネクタを固定します。

シールド付きデータケーブルを常に使用します。標準ケーブルを常に使用します。詳細については、『SIMATIC HMI Catalog ST 80』を参照してください。

インターフェースのピン割り付けについては、仕様を参照してください。

## 関連項目

安全対策注意事項 (ページ 2-1)

### 4.2.2.1 インターフェース

次の図はHMIデバイスのインターフェースを示しています。

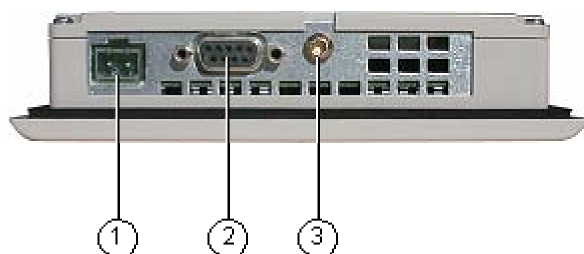



図 4-2 HMIデバイスのインターフェース

① 電源コネクタ
② RS 485インターフェース(IF 1B)
③ 筐体接地端子

## 関連項目

電源 (ページ 11-6)

OP 73micro上のRS485(1Bの場合) (ページ 11-6)

### 4.2.2.2 等電位ボンディング回路の接続

#### 電位差

空間的に離れているシステム部品間の電位差により、高い均等化電流がデータケーブルに流れて、インターフェースが破壊されることがあります。ケーブルのシールドが両端で接続され、別々のシステム部品で接地されている場合、このような状況となることがあります。

システムを別々の電源に接続すると、電位差が発生することがあります。

#### 等電位ボンディングの一般必要条件

電子システムの関連コンポーネントを問題なく動作させるには、等電位ボンディングを使用して電位差を減らす必要があります。等電位ボンディング回路を取り付ける場合は、以下に注意してください。

- 等電位ボンディング導線のインピーダンスが低下するか、断面積が大きくなると、等電位ボンディングの効果が高くなります。
- シールド付きデータ線を使用して2つのシステム部品を互いに接続し、両端でシールドを接地/保護導線に接続する場合には、追加敷設した電位ボンディングケーブルのインピーダンスが、シールドインピーダンスの10％を超えてはいけません。
- 選択した等電位ボンディング導線の断面積では、最大均等化電流を処理できる必要があります。2つのキャビネット間で等電位ボンディングの結果を最適にするには、導線の断面積を最低で16 $mm^2$にします。
- 銅または亜鉛メッキ鋼製の等電位ボンディング導線を使用します。等電位ボンディング導線と接地/保護導線の間の接触面を大きくして、腐食から保護します。
- 適切なケーブルクランプを使用し、等電位バスバー付近で同一平面になるように、HMIデバイスのデータケーブルのシールドを接続します。
- 等電位ボンディング導線とデータケーブル間の最低間隔を保って、この2つを平行に通します。配線図を参照してください。

---

**通知**

**等電位ボンディング導線**

ケーブルシールドは等電位ボンディングに適していません。所定の等電位ボンディング導線を常に使用してください。等電位ボンディングに使用する導線の最小断面積は16 $mm^2$です。MPIネットワークとPROFIBUS DPネットワークを設置する場合は、十分な断面積のケーブルを常に使用します。断面積が不足していると、インターフェースモジュールが損傷を受けたり破損したりすることがあります。

---

## 配線図

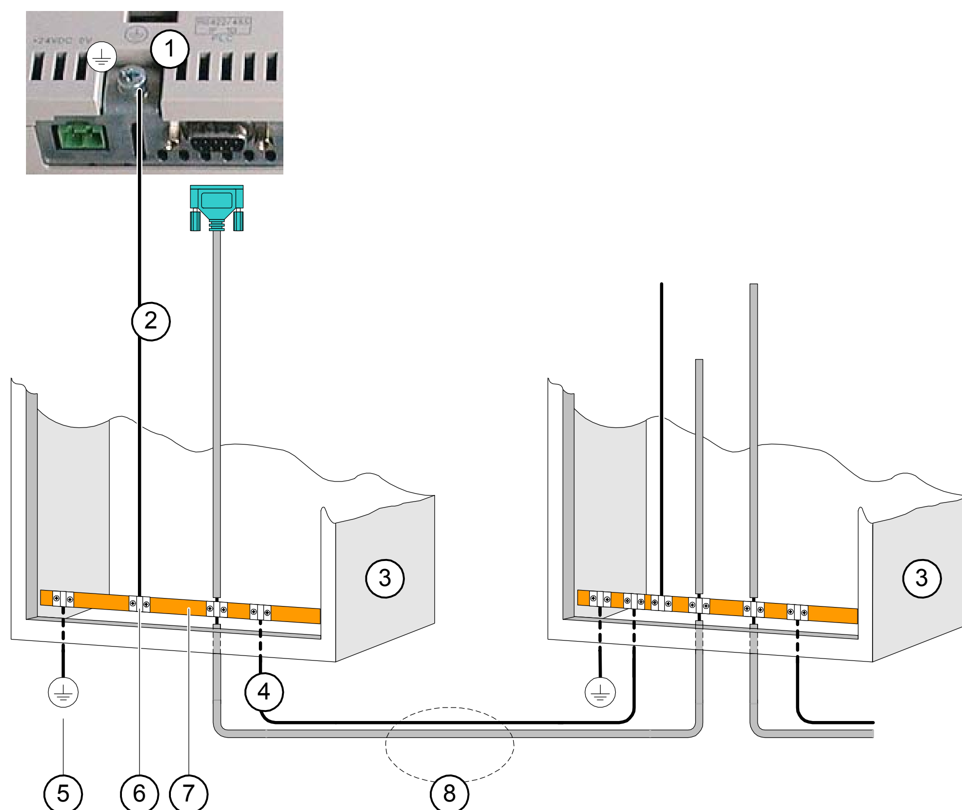



図 4-3　　等電位回路の取り付け

①　HMIデバイスの筐体接地端子(例)
②　等電位ボンディング導線の断面積:4 mm/s²
③　キャビネット
④　等電位ボンディング導線の断面積:最低16 mm²
⑤　接地端子
⑥　ケーブルクランプ
⑦　電圧バス
⑧　等電位ボンディング導線とデータケーブルの平行配線

## 関連項目

電磁環境適合性(EMC) (ページ 2-8)

### 4.2.2.3 PLCの接続

#### 配線図

以下の図に、HMIデバイスとPLC間の接続を記載します。

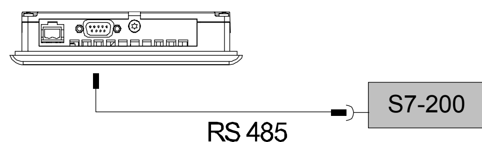



図 4-4　　PLCとの接続

インターフェースは仕様セクションで説明されています。

#### 接続時の注意

---

**通知**

SIMATIC S7 PLCとの接続には、承認を受けたケーブルを必ず使用してください。

---

この接続には、標準ケーブルを使用できます。詳細については、
『SIMATIC HMI Catalog ST 80』を参照してください。

#### 関連項目

ポイントツーポイント接続での通信 (ページ 4-21)
ネットワーク内の通信 (ページ 4-21)
インターフェース (ページ 4-3)

#### 4.2.2.4 コンフィグレーションコンピュータの接続

**配線図**

以下の図に、HMIデバイスとコンフィグレーションコンピュータ間の接続を図示します。

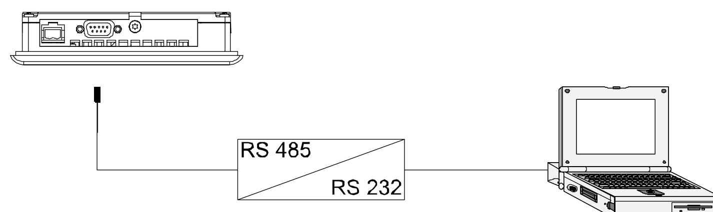



図 4-5　　コンフィグレーションコンピュータの接続

インターフェースは仕様セクションで説明されています。

**関連項目**

インターフェース (ページ 4-3)

**配線図**

以下の図に、電源とHMIデバイス間の接続を図示します。

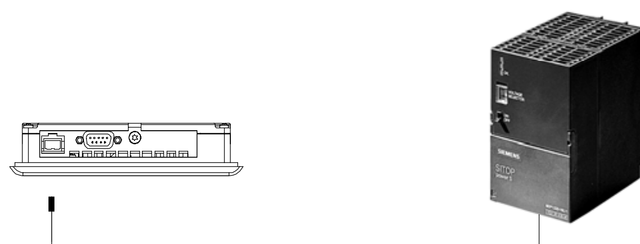


図 4-6　　電源の接続

インターフェースは仕様セクションで説明されています。

**接続時の注意**

電源端子ブロックはアセンブリキットに含まれており、
最大断面積が1.5 mm²の導線用に設計されています。

### 端子ブロックの接続

**通知**

**損傷**

端子ブロックが接続されている場合は、ねじを締めるとき、ねじ回しによる圧力により、HMIデバイスソケットが損傷することがあります。

常に端子ブロックを取り外して配線してください。

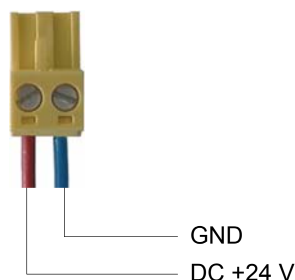



図 4-7　　端子ブロックの接続

上の図のように、電源ケーブルを端子ブロックに接続します。ケーブルが逆になっていないことを確認します。HMIデバイス背面のピン配列を示すラベルを参照してください。

### 極性反転保護

HMIには、極性反転保護回路が搭載されています。

### 電源の接続

**注意**

電源の絶縁が安全であることを確認します。IEC 364-4-41またはHD 384.04.41 (VDE 0100、Part 410)に準拠した電源モジュール以外使用しないでください。

SELV (Safety Extra Low Voltage)およびPELV (Protective Extra Low Voltage)の各標準に準拠した電源モジュール以外は使用しないでください。

HMIデバイスの誤動作を防ぐために、電源電圧は規定範囲内でなければなりません。

**等電位ボンディング**

電源の24 V出力を等電位回路に接続してください。

### 関連項目

インターフェース (ページ 4-3)

### 4.2.3 HMIデバイスの電源投入とテスト

#### 手順 – HMIデバイスの電源投入とテスト

以下のように実行します。

1. HMIデバイスに端子ブロックを差し込みます。
2. 電源をオンにします。

   電源をオンにすると、ディスプレイが点灯し、次のダイアログが短い時間表示されます。

   **OP 73micro**
   **bootloader vx.xx**
   **(2004-xx-xx)**

   図 4-8 ブートローダー表示

   HMIデバイスが起動しない場合、端子ブロック上のワイヤが逆になっている可能性があります。接続したワイヤをチェックし、必要に応じて接続を変更します。オペレーティングシステムが起動すると、ローダーが開きます。

   Loader
   Transfer
   Start

   図 4-9 [ローダー]ウインドウ

   HMIデバイスは、初回起動時にプロジェクトデータがない場合は、[転送]モードを自動的に設定します。以下のダイアログが表示されます。

   Transfer
   Connecting to host.

   図 4-10 [転送]ダイアログ

3. [HELP ESC] を押して、転送をキャンセルします。

#### 結果

ローダーが再び表示されます。

---

**注**

システムを再起動すると、プロジェクトはHMIデバイスにすでにロードされています。システムは[転送]モードをスキップして、プロジェクトをスタートします。

関連オペレータ制御オブジェクトを使用し、プロジェクトを閉じます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

---

## ローダーのナビゲーション

| ボタン | アクション |
|---|---|
| [+/- ▼] または [TAB ▲] | このカーソルキーのいずれかを押して矢印方向の次のエントリを選択します。 |
| ENTER | • 入力は確認されました。<br>• 以下に示すサブメニューまたはダイアログが開きます。 |
| HELP ESC | • 戻る<br>1つ上のメニュー階層に戻ります。<br>• [転送]モードのキャンセル |

## ファンクションテスト

コミッショニングの後にファンクションテストを実行します。以下の状態のいずれかが示された場合、HMIデバイスは完全に動作します。

- [転送]ダイアログボックスが表示される。
- ローダーが表示されます。
- プロジェクトが開始される。

## HMIデバイスのスイッチオフ

HMIデバイスをオフに切り替えるオプションは次のとおりです。

- 電源をオフにする。
- HMIデバイスから端子ブロックを切断する。

# 4.3 TP 177microの取り付けと接続

## 4.3.1 HMIデバイスの取り付け

### 必要条件

HMIデバイスの取り付けには、キットの4つの取り付けクランプが必要です。設置シールがHMIデバイスに適用可能である必要があります。設置シールが損傷を受けている場合、交換シールを発注します。設置シールは関連サービスパックの一部です。

### 取り付け

**通知**

HMIデバイスを設置する場合には、このマニュアルの指示に常に従ってください。

以下のように実行します。

1. HMIデバイス上に設置シールが取り付けられていることをチェックします。

   設置シールを裏返しに取り付けないでください。取り付けカットアウトの漏れの原因となることがあります。
2. 正面から取り付けカットアウトにHMIデバイスを挿入します。
3. HMIデバイスの側面のへこみに取り付けクランプを挿入します。

   挿入した後で、4つすべてのクランプを締めます。




図 4-11　HMIデバイスへの取り付けクランプの取り付け

4. 溝付きねじをねじ込んでクランプを締めます。許容トルクは0.15 Nmです。

---

**通知**

正面の、設置シールの嵌め合いをチェックします。設置シールが、HMIデバイスから突き出てはいけません。

設置シールがHMIデバイスから突き出ている場合は、ステップ1～4を繰り返します。

---

### 4.3.2 HMIデバイスの接続

#### 必要条件

HMIデバイスは本取扱説明書の記載内容に従って取り付けなければなりません。

#### 接続順序

以下の順序でHMIデバイスを接続します。

1. 等電位ボンディング
2. 電源

   電源投入テストを実行し、電源電圧の正しい極性を確認します。
3. 必要に応じて、PLC/コンフィグレーションコンピュータ

---

**通知**

**接続順序**

HMIデバイスを接続する場合は、正しい順序に常に従ってください。記述されている順序でHMIデバイスを接続しないと、HMIデバイスが損傷を受ける可能性があります。

---

#### ケーブルの接続

ケーブルの接続時に、接続ピンを曲げないよう注意してください。

ねじでコネクタを固定します。

シールド付きデータケーブルを常に使用します。標準ケーブルを常に使用します。詳細については、『SIMATIC HMI Catalog ST 80』を参照してください。

インターフェースのピン割り付けについては、仕様を参照してください。

#### 関連項目

安全対策注意事項 (ページ 2-1)

#### 4.3.2.1 インターフェース

次の図はHMIデバイスのインターフェースを示しています。

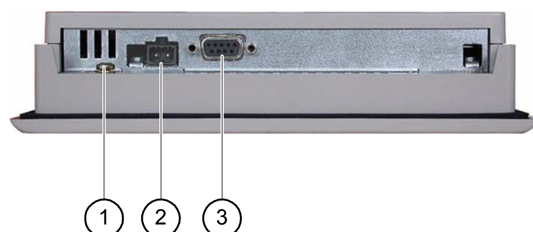



図 4-12 HMIデバイスのインターフェース

① 筐体接地端子
② 電源コネクタ
③ RS 485インターフェース(IF 1B)

### 関連項目

電源 (ページ 11-6)

TO 177micorでのRS 485 (IF 1B) (ページ 11-7)

### 4.3.2.2 等電位ボンディング回路の接続

#### 電位差

空間的に離れているシステム部品間の電位差により、高い均等化電流がデータケーブルに流れて、インターフェースが破壊されることがあります。ケーブルのシールドが両端で接続され、別々のシステム部品で接地されている場合、このような状況となることがあります。

システムを別々の電源に接続すると、電位差が発生することがあります。

#### 等電位ボンディングの一般必要条件

電子システムの関連コンポーネントを問題なく動作させせるには、等電位ボンディングを使用して電位差を減らす必要があります。等電位ボンディング回路を取り付ける場合は、以下に注意してください。

- 等電位ボンディング導線のインピーダンスが低下するか、断面積が大きくなると、等電位ボンディングの効果が高くなります。
- シールド付きデータ線を使用して2つのシステム部品を互いに接続し、両端でシールドを接地/保護導線に接続する場合には、追加敷設した電位ボンディングケーブルのインピーダンスが、シールドインピーダンスの10%を超えてはいけません。
- 選択した等電位ボンディング導線の断面積では、最大均等化電流を処理できる必要があります。2つのキャビネット間で等電位ボンディングの結果を最適にするには、導線の断面積を最低で16 mm$^2$にします。
- 銅または亜鉛メッキ鋼製の等電位ボンディング導線を使用します。等電位ボンディング導線と接地/保護導線の間の接触面を大きくして、腐食から保護します。
- 適切なケーブルクランプを使用し、等電位バスバー付近で同一平面になるように、HMIデバイスのデータケーブルのシールドを接続します。
- 等電位ボンディング導線とデータケーブル間の最低間隔を保って、この2つを平行に通します。配線図を参照してください。

---

**通知**

**等電位ボンディング導線**

ケーブルシールドは等電位ボンディングに適していません。所定の等電位ボンディング導線を常に使用してください。等電位ボンディングに使用する導線の最小断面積は16 mm$^2$です。MPIネットワークとPROFIBUS DPネットワークを設置する場合は、十分な断面積のケーブルを常に使用します。断面積が不足していると、インターフェースモジュールが損傷を受けたり破損したりすることがあります。

---

## 配線図

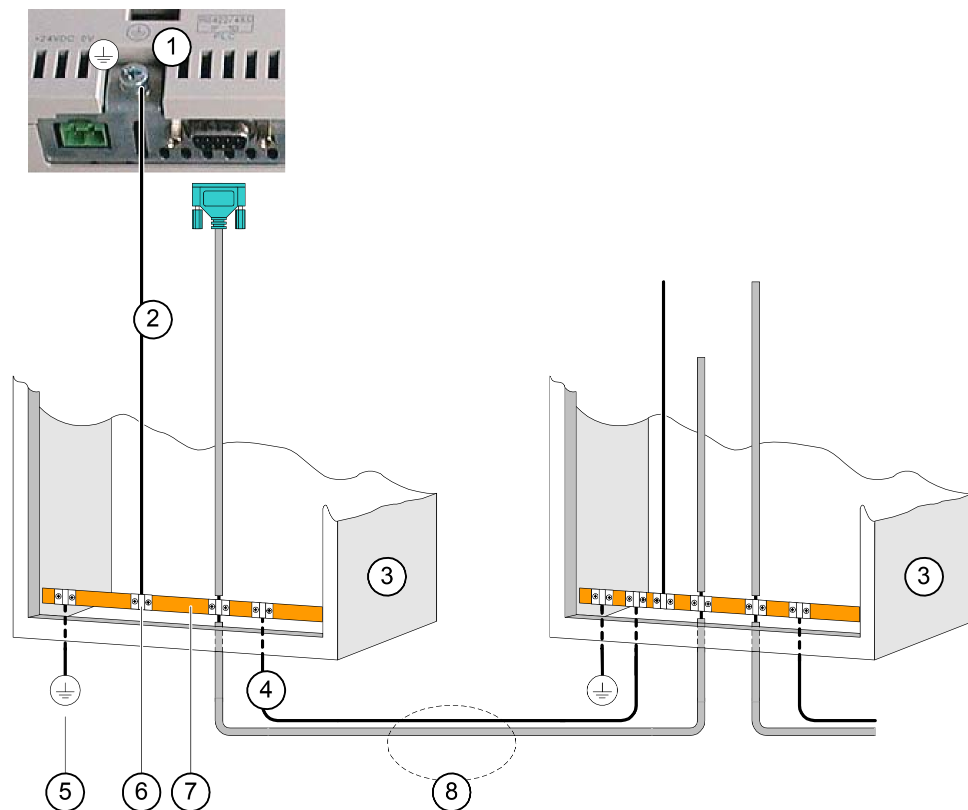



図 4-13　　等電位回路の取り付け

①　HMIデバイスの筐体接地端子(例)
②　等電位ボンディング導線の断面積:4 mm/s2
③　キャビネット
④　等電位ボンディング導線の断面積:最低16 $mm^2$
⑤　接地端子
⑥　ケーブルクランプ
⑦　電圧バス
⑧　等電位ボンディング導線とデータケーブルの平行配線

### 4.3.2.3 PLCの接続

#### 配線図

以下の図に、HMIデバイスとPLC間の接続を記載します。

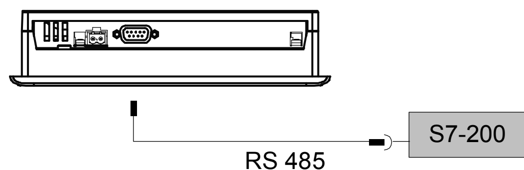



図 4-14 PLCの接続

インターフェースは仕様セクションで説明されています。

#### 接続時の注意

---

**通知**

SIMATIC S7 PLCとの接続には、承認を受けたケーブルを必ず使用してください。

---

この接続には、標準ケーブルを使用できます。詳細については、
『SIMATIC HMI Catalog ST 80』を参照してください。

#### 関連項目

ポイントツーポイント接続での通信 (ページ 4-21)

ネットワーク内の通信 (ページ 4-21)

インターフェース (ページ 4-13)

### 4.3.2.4 コンフィグレーションコンピュータの接続

#### 配線図

以下の図に、HMIデバイスとコンフィグレーションコンピュータ間の接続を図示します。

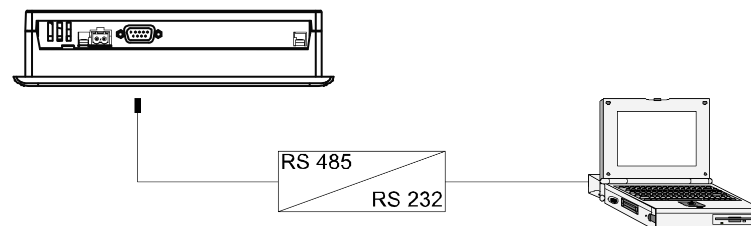



図 4-15　コンフィグレーションコンピュータの接続

インターフェースは仕様セクションで説明されています。

#### 関連項目

インターフェース (ページ 4-13)

#### 配線図

以下の図に、電源とHMIデバイス間の接続を図示します。

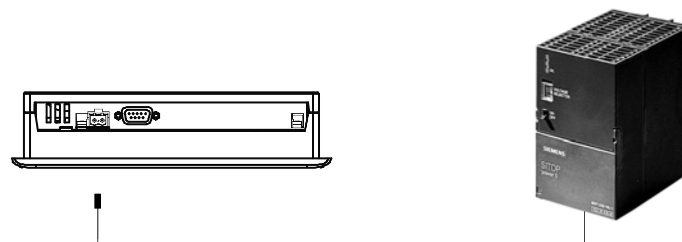


図 4-16　電源の接続

#### 接続時の注意

電源端子ブロックはアセンブリキットに含まれており、
最大断面積が1.5 mm²の導線用に設計されています。

## 端子ブロックの接続

**通知**

**損傷**

端子ブロックが接続されている場合は、ねじを締めるとき、ねじ回しによる圧力により、HMIデバイスソケットが損傷することがあります。

常に端子ブロックを取り外して配線してください。

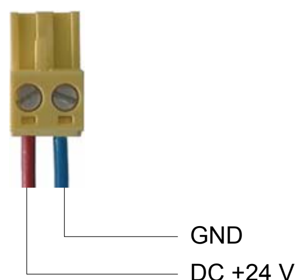



図 4-17　　端子ブロックの接続

上の図のように、電源ケーブルを端子ブロックに接続します。ケーブルが逆になっていないことを確認します。HMIデバイス背面のピン配列を示すラベルを参照してください。

## 極性反転保護

HMIには、極性反転保護回路が搭載されています。

## 電源の接続

**注意**

電源の絶縁が安全であることを確認します。IEC 364-4-41またはHD 384.04.41 (VDE 0100、Part 410)に準拠した電源モジュール以外使用しないでください。

SELV (Safety Extra Low Voltage)およびPELV (Protective Extra Low Voltage) の各標準に準拠した電源モジュール以外は使用しないでください。

HMIデバイスの誤動作を防ぐために、電源電圧は規定範囲内でなければなりません。

**等電位ボンディング**

電源の24 V出力を等電位回路に接続してください。

## 関連項目

インターフェース (ページ 4-13)

### 4.3.3 HMIデバイスの電源投入とテスト

#### 手順

以下のように実行します。

1. HMIデバイスに端子ブロックを差し込みます。
2. 電源をオンにします。

   電源投入後、ディスプレイが点灯します。起動中は進捗状況バーが表示されます。

   HMIデバイスが起動しない場合、端子ブロック上のワイヤが逆になっている可能性があります。接続したワイヤをチェックし、必要に応じて接続を変更します。オペレーティングシステムが起動すると、ローダーが開きます。

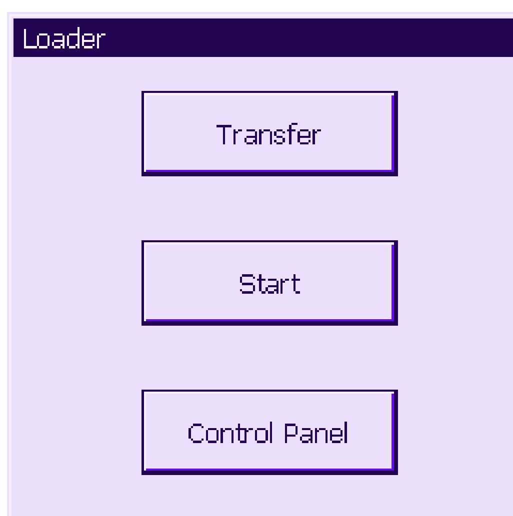



図 4-18 [ローダー]ウインドウ

   デバイスにプロジェクトがまだロードされていない場合、HMIデバイスは自動的に初期スタートアップ中に"転送"モードに切り替わります。以下のダイアログが表示されます。

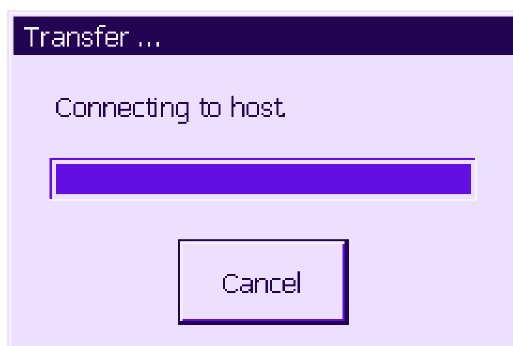



図 4-19 [転送]ダイアログ

3. [キャンセル]ボタンにタッチすると、転送が停止します。

### 結果

ローダーが再び表示されます。

---

**注**

システムを再起動すると、プロジェクトはHMIデバイスにすでにロードされています。システムは"転送"モードをスキップして、プロジェクトをスタートします。

関連オペレータ制御オブジェクトを使用し、プロジェクトを閉じます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

---

### ファンクションテスト

コミッショニングの後にファンクションテストを実行します。以下の状態のいずれかが示された場合、HMIデバイスは完全に動作します。

- [転送]ダイアログボックスが表示される。
- ローダーが表示されます。
- プロジェクトが開始される。

### HMIデバイスのスイッチオフ

HMIデバイスをオフに切り替えるオプションは次のとおりです。

- 電源をオフにする。
- HMIデバイスから端子ブロックを切断する。

## 4.4 S7-200との通信

### はじめに

このセクションはHMIデバイスのコンフィグレーションエンジニアを対象にしています。

以下の章には、次の設定に必要な情報が記載されています。

- PLCへの接続オプション
- WinCC flexibleを使用した通信

## 4.4.1 トポロジ

### はじめに

HMIデバイスとPLCは、PtP接続を使用するか、またはネットワーク内で通信することができます。

HMIデバイスは、同時に1つのS7-200とだけ通信します。

### 4.4.1.1 ポイントツーポイント接続での通信

PtP接続では、HMIデバイスはS7-200に直接接続できる唯一のデバイスです。HMIデバイスをPLCに接続するには、MPIケーブル1本、またはPROFIBUSバスケーブル1本とPROFIBUSバスコネクタ2個が必要です。

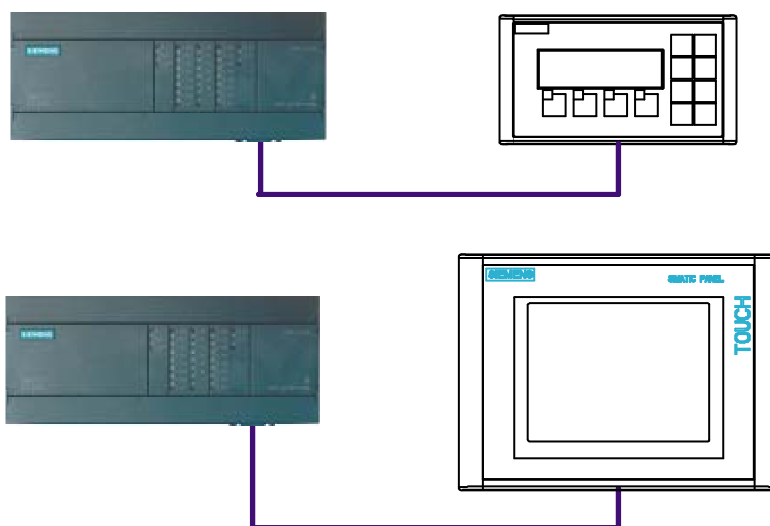



図 4-20　ポイントツーポイント接続

#### 関連項目

PLCの接続 (ページ 4-6)

PLCの接続 (ページ 4-16)

### 4.4.1.2 ネットワーク内の通信

#### はじめに

ネットワークは同じバスケーブルに接続され、お互いに通信を行う複数のノードから成ります。すべてのノードにはそれぞれユニークなネットワークアドレスが割り当てられています。どのデバイスがお互いに通信を行うかは、デバイスを構築する際指定します。

ネットワークは、マスタステーションとアクティブノードを含んでいる必要があり、スレーブステーションとパッシブノードを含むことができます。マスタはアクティブにリクエストを他のデバイスに送信し、他のマスタからのリクエストに応答することもできます。スレーブは要求に応答するのみです。

ネットワークをインストールするにはPROFIBUSバスケーブル1本とPROFIBUSバスコネクタが必要です。

HMIデバイスは常にマスタステーションとして作動します。

HMIデバイスはネットワーク内の1つのS7-200とのみ通信することができます。

## アクティブまたはパッシブノードとしてのS7-200

S7-200ステーションはネットワーク上でマスタモード(PPI/マスタモード)とスレーブモード(PPI/スレーブモード)で作動することができます。S7-200ステーションのデフォルト設定はPPI/スレーブモードです。

OP 73microおよびTP 177microはSIMATIC S7-200とはPPI/スレーブモードでもPPI/マスタモードでも通信できます。HMIデバイスSIMATIC S7-200のCPUインターフェースを介して接続可能です。

コンフィグレーション例:

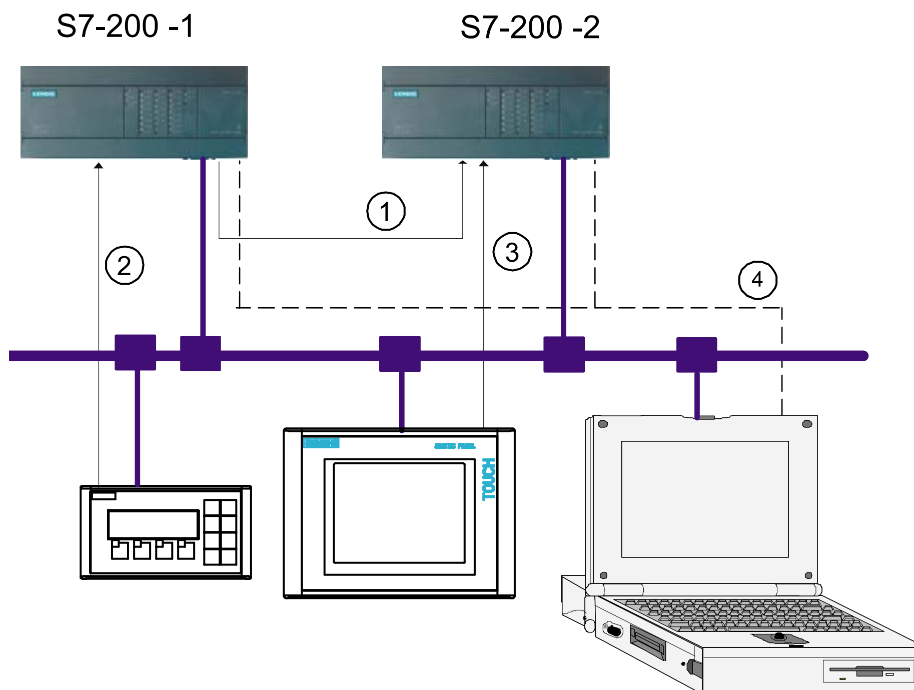



図 4-21　　ネットワーク内通信のコンフィグレーション例

| | |
|---|---|
| ① | アクティブなS7-200-1(PPI/マスタモードの場合)は、S7-200-2ステーションにリクエストを出力します。 |
| ② | OP 73microはPPI/マスタモードでS7-200-1と通信します。 |
| ③ | TP 177microはPPI/スレーブモードでS7-200-2と通信します。 |
| ④ | 例えば、コントロールタグによるPGからS7-200-1またはS7-200-2への通信 |

### S7-200上の複数のHMIデバイス

S7-200 PLCはCPUインターフェースにつき3個までのHMIデバイスとの接続をサポートします。CPU215-2DPのDPインターフェースは最大5個までのHMIデバイスとの接続をサポートします。

コンフィグレーション例:

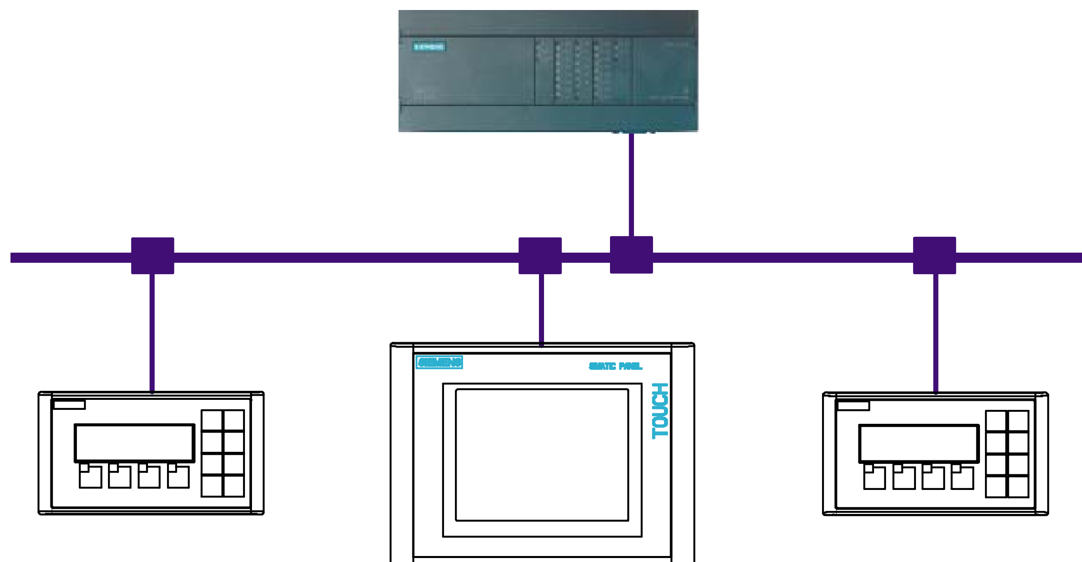



図 4-22　　1台のS7-200に3台のHMIデバイス

### 関連項目

PLCの接続 (ページ 4-6)

PLCの接続 (ページ 4-16)

#### 4.4.1.3 コンフィグレーションに関する注意事項

以下のコンフィグレーションに関する注意事項を遵守してください。

---

**注**

第1世代SIMATIC S7-200 (CPU 214, 215, 216)には、MPI/PROFIBUS DP経由での通信用にポート1の接続を使用します。CPU 214を使用する場合、ボーレートを9.6 Kbpsに設定します。

---

---

**注**

ケーブルは、その特性インピーダンスで終端させる必要があります。これには、PROFIBUS/MPIネットワークのはじめと終わりのノードの終端抵抗を有効にします。

両方のノードに電力を供給する必要があります。PROFIBUS/MPIネットワークのはじめと終わりのエンドノードの内、1つのみがHMIデバイスです。他のHMIデバイスを端末ノードとしてネットワークに接続しないでください。

RS485 PROFIBUS端末とPROFIBUSコネクタには終端抵抗を設定するスイッチがあります。スイッチ設定のオンとオフの意味は以下の通りです。

OFF:終端抵抗が無効になっていれば、そのバスセグメントは終端されていません。

ON:終端抵抗が有効になっていれば、そのバスセグメントは終端されています。

---

### 4.4.2 通信の設定

#### 必要条件

通信には次のソフトウェアコンポーネントが必要です。

- WinCC flexibleコンフィグレーションソフトウェア
- SIMATIC S7-200コントローラ用STEP 7 MicroWINコンフィグレーションソフトウェア

#### HMIデバイス用ドライバ

S7-200用の通信ドライバがWinCC flexibleに付属しています。S7-200は自動的にインストールされます。

PLCには特殊なブロックは不要です。

### 4.4.2.1 プロトコルパラメータの設定

## 設定パラメータ

パラメータを設定するには、HMIデバイスのWinCC flexibleプロジェクトウインドウで[通信|接続]をダブルクリックします。作業領域の"通信ドライバ"カラムから、"SIMATIC S7-200"の値を選択します。するとシステムはプロトコルパラメータのデフォルト値をプロパティダイアログに自動的に書き込みます。これによりコンフィグレーションのプロトコルパラメータをカスタマイズすることができます。

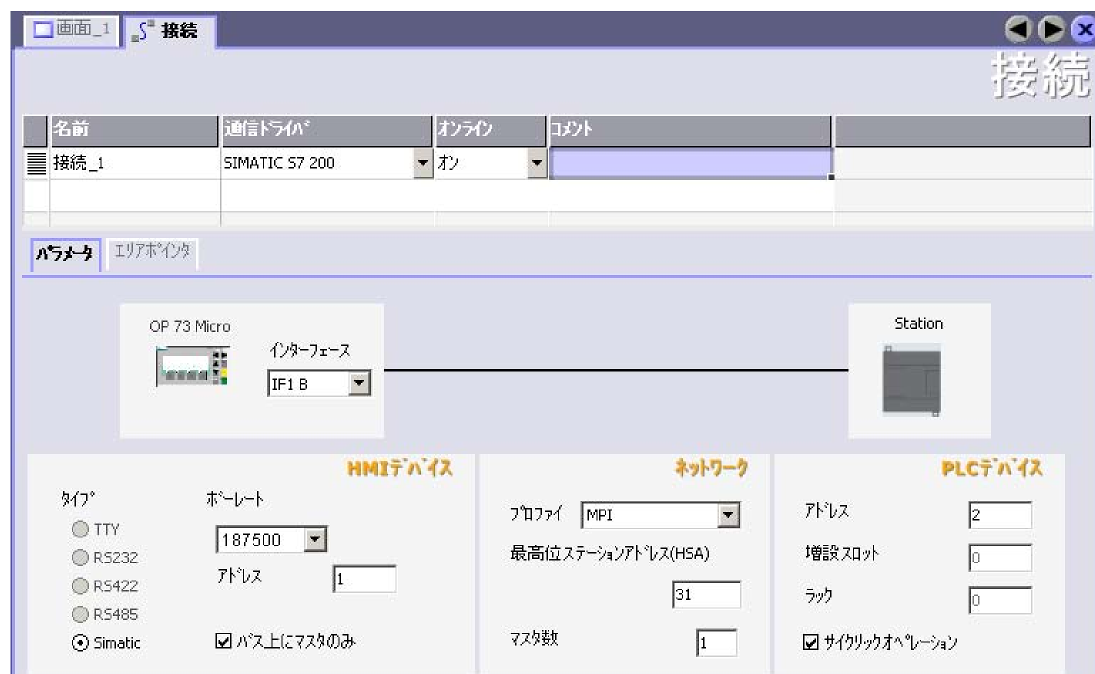



図 4-23　S7-200接続の作成

## デバイス固有のパラメータ

[HMIデバイス]でHMIデバイスのネットワークパラメータを設定します。設定はすべての通信パートナに適用されます。

- "インターフェース"

  IF1 Bインターフェースの選択

- "ボーレート"

  ネットワークのデータボーレートをここで設定します。ボーレートはネットワークに接続されいる一番遅いHMIデバイスで決まります。HMIデバイスOP 73microおよびTP 177microのボーレート

  – 9.6 Kbps
  – 19.2 Kbps
  – 187.5 Kbps

  設定はネットワーク全体で識別できること。

- [アドレス]

  HMIデバイスのアドレスをここで設定します。アドレスはネットワーク内で一意であること。
- "バス上のマスタのみ"

  NA

## ネットワークパラメータ

[ネットワーク]タブで、HMIデバイスを含むネットワークのパラメータを設定します。

- "プロファイル"

  "MPI"をここで設定します。
  9.6 Kbpsのボーレートが必要な場合は"DP"を選択します。
- "ステーションアドレスの最高値"

  ステーションアドレスの最高値を設定します。ステーションアドレスの最高値は、実際のアドレスの最高値と同じか高いこと。設定はネットワーク全体で識別できること。
- "マスタの数"

  ネットワーク内で作動するマスタの数を設定します。HMIデバイスはマスタモードで作動する必要があります。S7-200はマスタモードで作動することができます。

## 通信パートナー

[PLC]で、HMIデバイスと通信するS7-200にアドレスを割り当てます。

- [アドレス]

  ここで、HMIデバイスに接続されるS7モジュール(CPU)のアドレスを設定します。
- "スロット"

  このパラメータは不要です。
- "ラック"

  このパラメータは不要です。
- "サイクリックオペレーション"

  このパラメータは不要です。

## SIMATIC S7 PLCのアドレス指定

S7-200 PLCのアドレスは、STEP 7 MicroWINツールで設定します。

## 4.4.3 ユーザーデータ領域

### 4.4.3.1 HMIデバイスとコントローラ間の通信

#### 通信の原理

HMIデバイスとS7–200コントローラの通信には次のものを使用します。

- タグおよび
- ユーザーデータ領域

#### タグ

コントローラとHMIデバイスはプロセス値を使用してデータの交換を行います。設定の間、PLCのアドレスに対してタグが作成されます。HMIデバイスは、指定されたアドレスからの値を読み取って表示します。オペレータはHMIデバイスで入力することもできます。入力はコントローラ上のアドレスに書き込まれます。

#### ユーザーデータ領域

OP 73microおよびTP 177microの場合、ユーザーデータ領域はＰＬＣからの日時をHMIデバイスに送信するために利用されます。

ユーザーデータ領域は、"エリアポインタ"作業エリアで[通信|接続]を選択して、HMIデバイスのWinCC flexibleのプロジェクトウインドウでプロジェクトを作成する際に設定します。物理的には、ユーザーデータ領域はPLC内にあります。

### 4.4.3.2 許容データタイプ

#### 許容データタイプ

次の表に、タグおよびエリアポインタのコンフィグレーションで使用できるデータタイプを示します。

テーブル 4-1 許容データタイプ

| 名前 | オブジェクト | データタイプ |
|---|---|---|
| タグ | V | CHAR、BYTE、INT、WORD、DINT、DWORD、REAL、BOOL、STRINGCHAR |
| 入力 | I | CHAR、BYTE、INT、WORD、DINT、DWORD、REAL、BOOL、STRINGCHAR |
| 出力 | Q | CHAR、BYTE、INT、WORD、DINT、DWORD、REAL、BOOL、STRINGCHAR |
| フラグ | M | CHAR、BYTE、INT、WORD、DINT、DWORD、REAL、BOOL、STRINGCHAR |
| タイマ | T | タイマ |
| カウンタ | C | INT |

### 4.4.3.3 エリアポインタ経由の時間同期

#### はじめに

[PLCの日付/時刻]エリアポインタが設定されていると、HMIデバイスはPLCから日付と時刻を周期的に読み取ります。"PLCの日付/時刻"ユーザーデータ領域の位置は、エリアポインタで指定します。

#### 手順

エリアポインタのアドレスを設定するには、[通信|接続]を選択し、次に[エリアポインタ]を接続します。

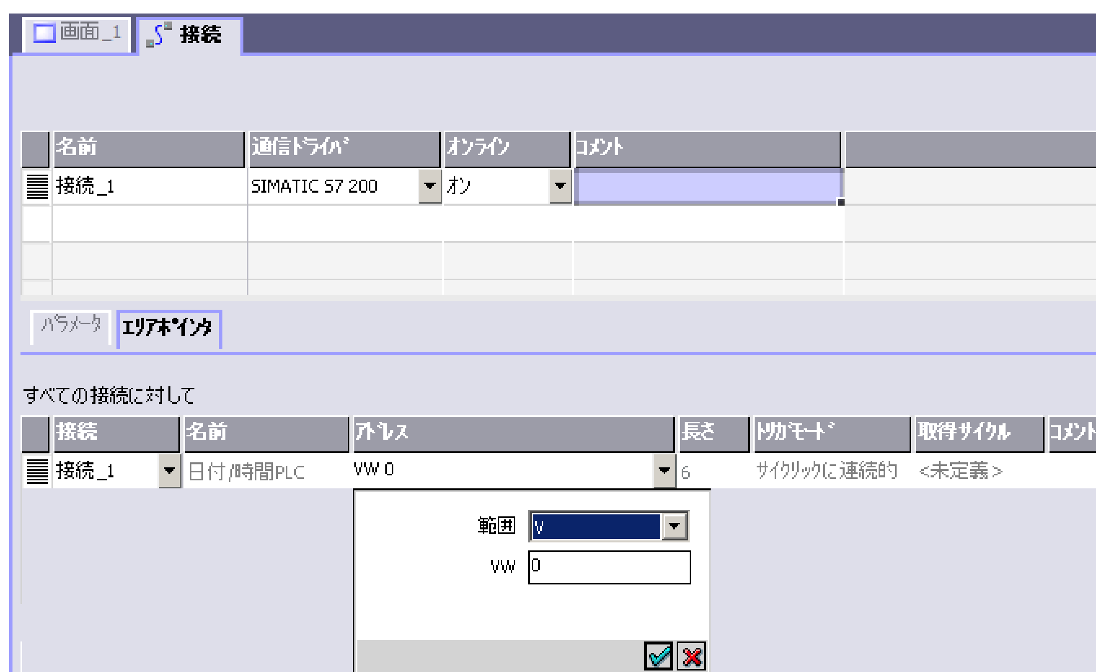



図 4-24　　エリアポインタの作成

- 接続

  接続の名前
- 名前

  WinCC flexibleで設定されるエリアポインタのデフォルト名
- アドレス

  ここでPLCのエリアポインタのタグアドレスを入力します。
- 長さ

  エリアポインタのデフォルトの長さは、WinCC flexibleによって設定されます。

- 取得サイクル

  ここで、HMIデバイスが周期的にエリアポインタを読み取ることができるように取得サイクルを定義します。取得時間が短いほどHMIデバイスのパフォーマンスに悪影響があることを考慮してください。
- コメント

  たとえば、ここにエリアポインタの使用法を説明するコメントを保存することができます。

## 機能

PLCは、[PLCの日付/時刻]エリアポインタのデータ領域を記述します。すべての仕様はBCD形式にコード化されます。

HMIデバイスは設定された取得サイクルに基づきデータを周期的に読み取り、同期化します。

---

**注**

HMIデバイスのパフォーマンスに対して悪影響があるため、日付/時刻エリアポインタに対して極端に短い取得サイクルを設定しないでください。
推奨事項:工程的にOKであれば、取得サイクルを1分とします。

HMIデバイス時間は、取得サイクルにかかわらず秒単位です。

---

日付/時刻データ領域の構成は以下の通りです。

## DATE_AND_TIMEフォーマット(BCDコード)

| データワード | 最重要バイト | | | 最も重要でないバイト | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | ...... | 0 | 7 | ...... | 0 |
| n+0 | 年(80-99/0-29) | | | 月(1-12) | | |
| n+1 | 日(1-31) | | | 時(0-23) | | |
| n+2 | 分(0-59) | | | 秒(0-59) | | |
| n+3 | 予備 | | | 予備 | | 週日<br>(1-7、1=日曜) |
| n+4 | 予備 | | | 予備 | | |
| n+5 | 予備 | | | 予備 | | |

---

**注**

年の値を設定する場合、値を80～99に設定するとシステムは年を1980～1999年に設定し、値を0～29に設定するとシステムは年を2000～2029年に設定します。

---

### 4.4.3.4 エラーアラーム確認のメカニズム

#### はじめに

アラームはHMIデバイスのプロセスとプラント状態を示します。

アラームはWinCC flexibleで設定されます。アラームはそれぞれPLCでアラームビットを割り当てられます。各アラームビットはWinCC flexibleで設定されたタグまたはタグエレメントである必要があります。

さまざまなアラームクラスが使用可能です。"エラー"クラスのアラームは、その重要性のため、確認する必要があります。

確認用に次の区別がなされます。

- HMIデバイスでの確認
- PLCによる確認

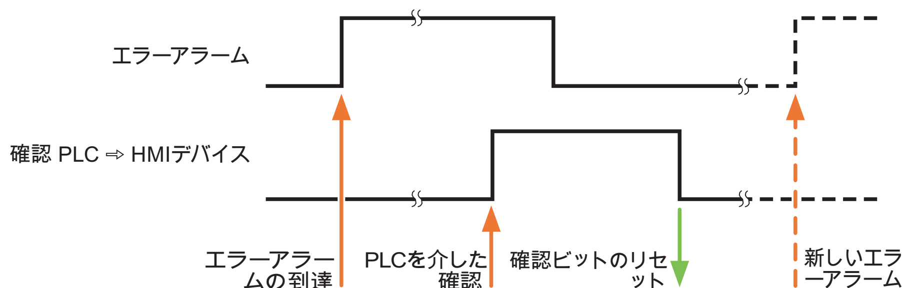
#### PLCによる確認

PLCによるエラーアラームの確認を行なうには、[確認タグの書き込み]機能が設定されている必要があります。

PLCで[確認タグの書き込み]が設定されている場合、システムは自動的に対応するエラーアラームを確認します。この機能は、たとえば[ACK]ボタンで鳥がされるHMIデバイスの確認機能と同一です。

[確認タグの書き込み]ビットとアラームビットがタグで設定されている必要があります。

アラームビットがエラーアラームエリアで再び設定される前に確認ビットをリセットします。次の図はパルス図です。

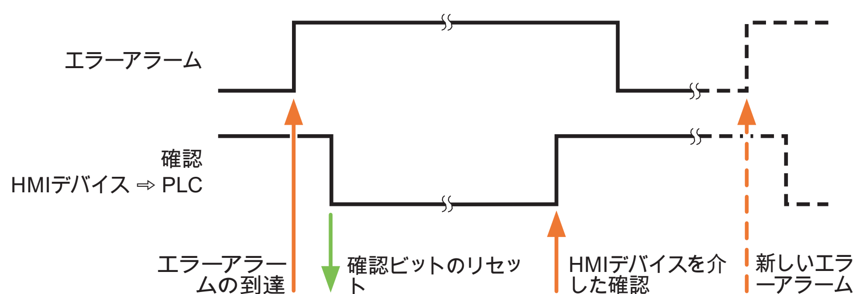


## HMIデバイスでの確認

[確認タグの読み取り]ビットが設定されている場合のみ、PLCはエラーアラームの確認をHMIデバイスで検出することができます。HMIデバイスはアラームを確認した後で、[確認タグの読み取り]ビットをPLCに設定します。

確認ビットを設定するたびに信号変移を生成するため、エラーアラームビットが設定された場合、HMIデバイスは初めに対応する[確認タグの読み取り]ビットをリセットします。これらの2つの操作の間にはHMIデバイスの処理時間に起因する特定の時間ベースのオフセットが存在します。

次の図はパルス図です。




## 関連項目

概要 (ページ 9-1)

アラームの確認 (ページ 9-8)

アラームの確認 (ページ 9-4)

# オペレータ制御コンポーネントとLED　5

## 5.1　OP 73microの前面に装備されているオペレータコントロールコンポーネントとインジケータ

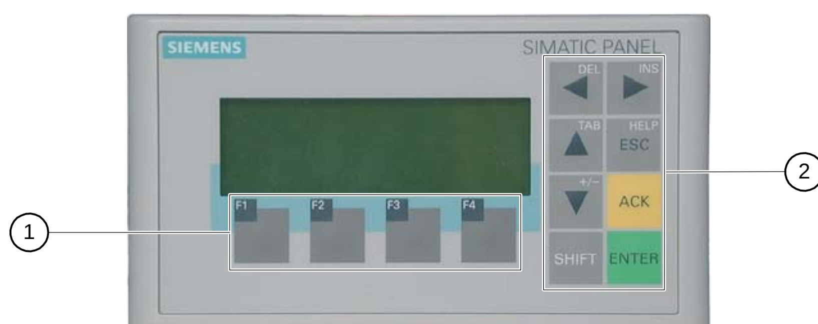



図 5-1　オペレータ制御コンポーネントとLED

①　ソフトキー
②　システムキー – コントロールキー

HMIデバイスの標準入力デバイスはキーボードです。このキーボードは、基本的に、2つのキーグループで構成されます。

- ソフトキー

  F1 ~ F4

  ソフトキーを割り付けられるのはプロジェクト内だけであり、ローダーのメニューでは何の機能も持ちません。

- システムキー

  この中にはコントロールキーなどが含まれています。

---

**通知**

**意図しないアクション**

誤って一度に複数のキーを押すと、不要なアクションがトリガされることがあります。

3つ以上のキーを同時に押さないようにしてください。

**キーボードの損傷**

堅い先の尖った道具を使用してキーを操作したり、強い衝撃を与えたりると、キーの寿命が大幅に短くなったり、完全に故障したりすることがあります。

HMIデバイスキーを操作する場合には、必ず指で操作してください。

---

**通知**

**意図しないアクション**

誤って一度に複数のキーを押すと、不要なアクションがトリガされることがあります。

3つ以上のキーを同時に押さないようにしてください。

**キーボードの損傷**

堅い先の尖った道具を使用してキーを操作したり、強い衝撃を与えたりると、キーの寿命が大幅に短くなったり、完全に故障したりすることがあります。

HMIデバイスキーを操作する場合には、必ず指で操作してください。

**関連項目**

OP 73micro HMIデバイスの設計 (ページ 1-2)

## 5.2 TP 177microの正面オペレータ制御コンポーネントとLED




図 5-2　　オペレータ制御コンポーネント

① タッチ画面で表示

HMIデバイスの標準入力装置はタッチ画面です。オペレータ入力で必要となるすべてのオペレータ制御オブジェクトは、HMIが起動すると、タッチ画面に表示されます。

**通知**

**意図しないアクション**

ディスプレイの複数の場所をタッチしないでください。複数のオブジェクトを同時にタッチしないでください。同時にタッチすると、意図しないアクションが実行されることがあります。

**タッチ画面の損傷**

タッチ画面の操作時に、硬い鋭利なものや先がとがったものを使用したり、過剰な圧力をかけたりすると、寿命が大幅に短縮されたり、完全に故障したりすることがあります。

指かタッチペンを使用してHMIタッチ画面を操作してください。

### 関連項目

TP 177micro HMIデバイスの設計 (ページ 1-3)

# オペレーティングシステムのコンフィグレーション 6

## 6.1 OP 73microのオペレーティングシステムのコンフィグレーション

### 6.1.1 概要

#### ローダー

次の図はローダーです。HMIデバイスが起動すると、直ちに表示されます。

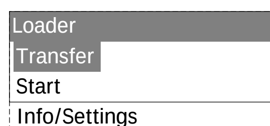



図 6-1 ローダー

ローダーのメニューコマンドには次のファンクションがあります。

- [転送]

  このメニューコマンドは、HMIデバイスを転送モードに切り替えます。
- [開始]

  このメニューコマンドを選択すると、HMIデバイスに保存されているプロジェクトが起動します。
- [情報/設定]

  このメニューコマンドは、HMIデバイスをコンフィグレーションメニューに切り替えます。

プロジェクトを閉じたときにも、ローダーは表示されます。

## ローダーのナビゲーション

| ボタン | アクション |
|---|---|
| +/– または TAB | これらのボタンのいずれかを押すと、カーソルキーの方向に次のメニューコマンドが選択されます。 |
| ENTER | 対応するメニューが開きます。 |
| HELP ESC | 1つ上のメニュー階層に戻ります。 |

## ダイアログエントリの編集

| ボタン | アクション |
|---|---|
| +/– または TAB | 前のまたは次のリストエントリを選択します。 |
| ENTER | 選択されたリストエントリが受け付けられます。 |
| HELP ESC | 選択されたリストを ENTER で確定するまでは、入力内容を元に戻すことができます。 |

## 関連項目

HMIデバイスの電源投入とテスト (ページ 4-9)

## 6.1.2 [情報/設定]メニュー

### 6.1.2.1 概要

#### 必要条件

ローダーに[情報/設定]が呼び出されていること。

#### [情報/設定]メニュー

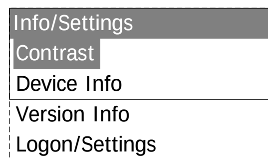



図 6-2　[情報/設定]メニュー

| | |
|---|---|
| [コントラスト] | 表示コントラストの設定用メニューコマンド |
| [デバイス情報] | HMIデバイスの情報を含むメニューコマンド |
| [バージョン情報] | HMIデバイスイメージのバージョン情報を含むメニューコマンド |
| [ログオン/設定] | [ログオン/設定]メニューのメニューコマンド |

#### パスワード保護

パスワードを割り付けると[ログオン/設定]メニューを権限の無いアクセスから保護できます。

設定へのアクセスが拒否されるため、不慮の誤動作を防止し、プラントやマシンのセキュリティが上がります。ユーザーがパスワードを入力しないと、このユーザーは[コントラスト]、[デバイス情報]、[バージョン情報]の各メニューコマンド以外にはアクセスできません。

パスワードが割り付けられている場合に、ユーザーが[ログオン/設定]メニューを開こうとすると次のダイアログが現れます。

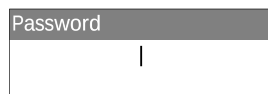



図 6-3　[パスワード]ダイアログ

前のセッションを閉じた後で[ログオン/設定]メニューにアクセスするには、再度パスワードを入力する必要があります。

---

**通知**

**パスワードが使用できなくなっている場合**

ローダーのパスワードが使用できなくなっている場合は、オペレーティングシステムを更新しない限り[ログオン/設定]メニューを開くことはできません。

オペレーティングシステムを更新すると、HMIデバイスのすべてのデータは上書きされます。

---

**注**

常に、現在有効になっているエントリがダイアログに示されます。

### 関連項目

パスワードの割り当て、編集および削除 (ページ 6-7)
WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新 (ページ 7-13)
ProSaveでのオペレーティングシステムの更新 (ページ 7-14)

## 6.1.2.2 画面コントラストの設定

### 必要条件

ローダーメニューから[情報/設定|コントラスト]が選択されていること。

### 原理

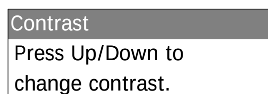


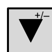

図 6-4 [コントラスト]ダイアログ

このダイアログを使用すれば、コントラストを調整できるため、間接的に画面の輝度をコントロールできます。

**通知**

**画面のコントラスト**

画面のコントラストを広範囲に増減することができます。この結果、照明条件によっては画面の内容を認識できなくなることがあるので注意が必要です。



でコントラストが弱くなり


でコントラストが強くなります。

### 6.1.2.3 HMIデバイスに関する情報の表示

#### 必要条件

ローダーメニューから[情報/設定|デバイス情報]が選択されていること。

#### 原理

| Device Info |
| --- |
| Device: OP73-micro |
| Flashsize: 2 MB |

図 6-5 [デバイス情報]ダイアログ

このダイアログを使って、HMIデバイスの名前("Device")と内部フラッシュメモリのサイズ("Flashsize")を表示できます。フラッシュメモリを使ってHMIデバイスのイメージとプロジェクトが保存できます。内部フラッシュメモリのサイズは、プロジェクトの使用可能な作業メモリに一致しているわけではありません。このダイアログは書き込み禁止です。

### 6.1.2.4 HMIデバイスイメージに関する情報の表示

#### 必要条件

[ローダー]メニューから[情報/設定|バージョン情報]が選択されていること。

#### 原理

| Version Info |
| --- |
| 01.00.00.00_05.08 |
| BL 0.17/2004-xx-xx |

図 6-6 [バージョン情報]ダイアログの例

[バージョン情報]ダイアログはブートローダーとHMIデバイスイメージファイルに関する情報と、それによってオペレーティングシステムのバージョンを表示します。

A&Dテクニカルサポートに問い合わせる場合は、この情報が必要です。

## 6.1.3 [設定]メニュー

### 6.1.3.1 概要

#### 必要条件

[ローダー]メニューから[情報/設定|ログオン/設定]が選択されていること。
[設定]メニューにパスワードを入力してあること。

#### [設定]メニュー

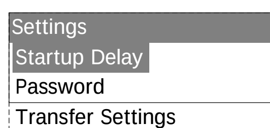



図 6-7 [設定]メニュー

| | |
|---|---|
| [スタートアップ遅延] | HMIデバイスにスタートアップ遅延を設定するためのメニューコマンド |
| [パスワード] | パスワードメニューコマンド |
| [転送設定] | 転送設定用メニューコマンド |

[設定]メニューを選択して、使用するHMIデバイス用のシステム設定を編集します。

このメニューへのアクセスはパスワードで保護することができます。

#### 手順

以下のように実行します。

1. プロジェクトを閉じます。
2. [ログオン/設定]メニューを開きます。
3. 設定を編集します。
4. [ログオン/設定]メニューを閉じます。

### 6.1.3.2 遅延の設定

#### 必要条件

[ローダー]メニューから[情報/設定|ログオン/設定|スタートアップ遅延]が選択されていること。

#### 原理

| Startup Delay |
| --- |
| Value: 3 Sec. |

図 6-8 [スタートアップ遅延]ダイアログ

遅延は、保存されているプロジェクトを起動するまでにHMIデバイスが自動的に待機する時間を設定します。

値"0"に設定すると、プロジェクトは直ちに起動します。この場合は、HMIデバイスをオンに切り替えた後でローダーを呼び出すことができなくなります。この状況に対処するには、使用可能なオペレータ制御オブジェクトをコンフィグレーションしてプロジェクトを閉じる必要があります。

値の有効範囲0 s ～ 60 s

### 6.1.3.3 パスワードの割り当て、編集および削除

#### はじめに

[設定]メニューへのアクセスを特定のスタッフメンバーに制限するには、[パスワード]ダイアログでパスワードを定義します。

#### 必要条件

- [ローダー]メニューから[情報/設定|ログオン/設定|パスワード]が選択されていること。
- [パスワード]ダイアログが開きます。

| Password |
| --- |
| \| |

図 6-9 [パスワード]ダイアログ

## 手順 - パスワードの割り付けと編集

以下のように実行します。

1. パスワードを入力します。

   [TAB ▲]または[+/- ▼]を使用して最初の文字を選択します。[INS ▶]を押して、その他の文字を入力します。

---

**注**

**パスワードエントリ**

入力したパスワードの最後の文字がプレーンテキストで表示されます。残りの文字はすべて"*"で表示されます。

---

2. [ENTER]を押します。

   これでパスワードの入力は完了しました。[パスワードの確認]ダイアログが表示されます。

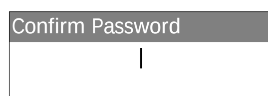
   
   

   図 6-10　[パスワードの確認]ダイアログ

   確認のために2回パスワードを入力する必要があります。

3. 再びパスワードを入力します。

4. [ENTER]を押します。

   これでパスワードの確認は完了しました。2つのパスワードエントリが同じであれば、そのパスワードは受け入れられます。違う場合は、エラーメッセージが現れます。[設定]メニューが開きます。パスワードの入力を繰り返します。

## 結果

- [設定]メニューが開きます。
- [設定]メニューはパスワード保護されています。

### 手順 - パスワードの削除

以下のように実行します。

1. ENTER を押します。他に何も文字は入力しないでください。
   [確認]ダイアログが開きます。
2. ENTER を押します。他に何も文字は入力しないでください。
   システムが削除を確認します。

### 結果

- [設定]メニューが開きます。
- [設定]メニューのパスワード保護は取り消されています。

### 関連項目

概要 (ページ 6-3)

### 6.1.3.4 データチャンネルの設定

#### はじめに

データチャンネルを無効にすることにより、プロジェクトデータやHMIデバイスイメージの意図しない上書きからHMIデバイスを保護することができます。

#### 必要条件

ローダーメニューから[情報/設定|ログオン/設定|転送設定]が選択されました。

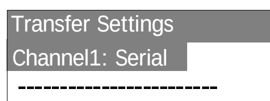



図 6-11 [転送設定]メニュー

#### 手順

1. ENTER を押します。

   [チャンネル1:シリアル]ダイアログが開きます。

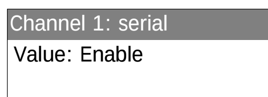
   
   

   図 6-12 [チャンネル1:シリアル]ダイアログ

   このダイアログを使用して、シリアルデータ転送用のRS495ポートを設定します。

2. ▲(TAB) と ▼(+/-) カーソルキーを使って該当する設定を選択します。
   - [無効]

     シリアルデータ転送は使用不可です。
   - [有効]

     シリアルデータ転送は有効です。

3. ENTER で必要な値を承認します。

---

**注**

**転送設定**

コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへプロジェクトデータをダウンロードできるようにデータチャンネルを有効にする必要があります。

---

## 6.2 TP 177micro用オペレーティングシステムのコンフィグレーション

### 6.2.1 概要

#### ローダー

次の図はローダーです。HMIデバイスが起動すると、直ぐに表示されます。

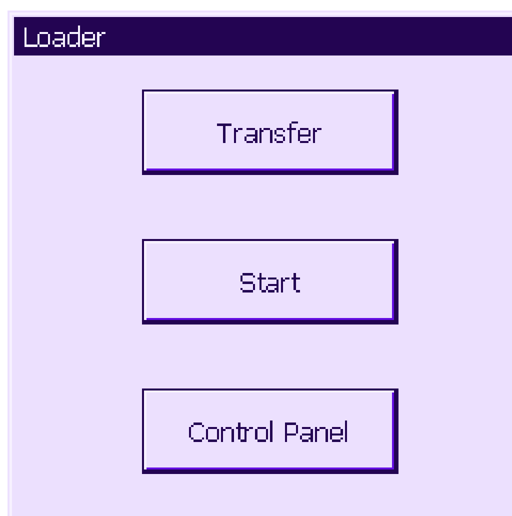



図 6-13 HMIデバイスローダー

ローダーのボタンには次のファンクションがあります。

- HMIデバイスを"転送"モードに設定するには、"転送"ボタンを使用します。
- [スタート]ボタンを押して、HMIデバイスに保存されているプロジェクトを開きます。
- [コントロールパネル]を押して、HMIデバイスのコントロールパネルを開きます。
  コントロールパネルは、転送設定などのさまざまな設定を設定するために使用します。

プロジェクトを閉じたときにも、ローダーは表示されます。

### コントロールパネルのパスワード保護

コントロールパネルを未許可アクセスから保護できます。パスワードを入力しない場合、[コントロールパネル]の設定を表示することはできますが、設定の編集は一切できません。

設定へのアクセスが拒否されるため、不慮の誤動作を防止し、プラントやマシンのセキュリティが上がります。

---

**通知**

コントロールパネルのパスワードが使用できなくなった場合は、オペレーティングシステムを更新しない限り、コントロールパネルの設定を変更できません。

オペレーティングシステムを更新すると、HMIデバイスのすべてのデータは上書きされます。

---

### 関連項目

HMIデバイスの電源投入とテスト (ページ 4-19)

## 6.2.2 コントロールパネル

### 6.2.2.1 概要

### HMIデバイスのコントロールパネル

HMIデバイスの[コントロールパネル]を使用して、次のHMIデバイスの設定を変更できます。

- 画面設定
- 転送設定

### コントロールパネルを開く

HMIデバイスの[ローダー]で[コントロールパネル]を開きます。

[ローダー]を開くためのオプションは以下の通りです。

- ローダーはHMIデバイス起動後、直ぐに表示されます。

- ランタイム中:

  設定されている場合は、関連オペレータ制御オブジェクトにタッチしてプロジェクトを停止します。ローダーが表示されます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

ローダーの[コントロールパネル]ボタンを押してHMIデバイスの[コントロールパネル]を開きます。

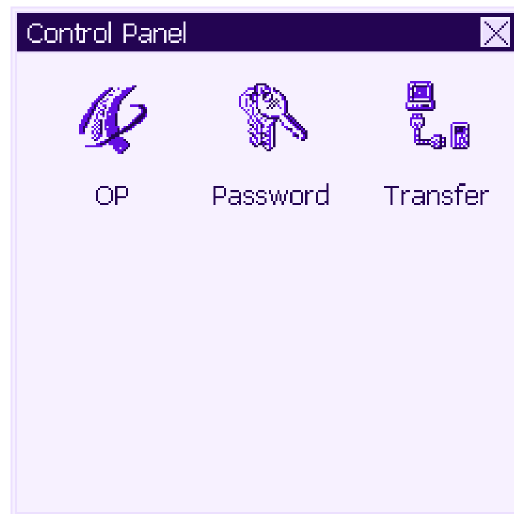



図 6-14　　HMIデバイスの[コントロールパネル]

| | |
|---|---|
| "OP" | 画面設定の変更、HMIデバイスの表示情報、タッチ画面の較正 |
| [パスワード] | [コントロールパネル]用パスワード保護の設定 |
| [転送] | データチャンネルの設定 |

## 一般的な手順

[コントロールパネル]の設定を変更するには、以下の手順に従います。

1. [コントロールパネル]の設定を変更する前に、プロジェクトを終了すること。プロジェクトで提供される関連オペレータ制御オブジェクトを使用します。
2. 上記の手順で[コントロールパネル]を開きます。
3. 設定を変更するには、それぞれの入力フィールドまたはチェックボックスにタッチします。必要に応じて、表示される画面キーボードを使用してください。未許可アクセスからコントロールパネルが保護されている場合は、必要なパスワードを入力します。[コントロールパネル]でHMIデバイスの設定を変更します。

   [コントロールパネル]を閉じます。 ☒ ボタンにタッチします。
4. ローダーを使用してプロジェクトを起動します。

### 6.2.2.2 画面設定の変更

#### 必要条件

[コントロールパネル]の[OP] アイコンが押されていること。

#### 手順

以下のように実行します。

1. [OPプロパティ]ダイアログの[表示]タブを選択します。

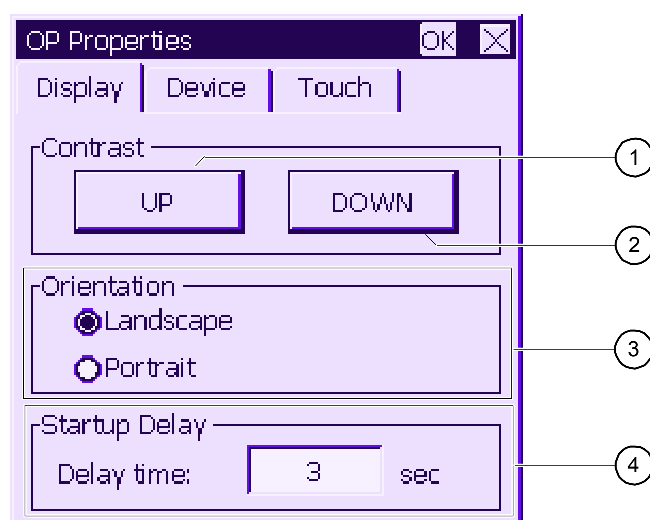



図 6-15 [OPプロパティ]ダイアログ、[表示]タブ

① コントラストを強くするボタン
② コントラストを弱めるボタン
③ 画面方向の設定
④ HMIデバイス起動時の遅延時間の入力フィールド

2. [コントラスト]グループには、[上へ]ボタンと[下へ]ボタンがあります。画面のコントラストを調整するには、次のように操作します。
   – [上へ]ボタンを押して画面のコントラストを強くする。
   – [下へ]ボタンを押して画面のコントラストを弱くする。
3. [方向]グループには、[ランドスケープ]ボタンと[ポートレート]ボタンがあります。画面の方向を調整するには、次のように操作します。
   – HMIデバイス画面を横方向に設定するには、[ランドスケープ]チェックボックスを設定する。
   – HMIデバイス画面を縦方向に設定するには、[ポートレート]チェックボックスを設定する。

4. [起動遅延]グループには[遅延時間]入力フィールドが含まれています。
   これを使用すると、HMIデバイス起動時の遅延を調整できます。遅延は、ローダーの表示からプロジェクトの起動までに経過する、秒単位の間隔です。

   値"0"に設定すると、プロジェクトは直ちに起動します。この場合は、HMIデバイスをオンに切り替えた後でローダーを呼び出すことができなくなります。この状況に対処するには、Close projectファンクション付きでオペレータ制御オブジェクトを設定する必要があります。

   有効値範囲は0～60秒です。
5. OK を使用し、ダイアログを閉じてエントリを保存します。値を破棄するには、 X を押します。

## 結果

HMIデバイス画面設定が完了しました。

## 画面方向の設定

コンフィグレーションエンジニアは、プロジェクトを作成するときに画面方向を決めます。HMIデバイスにプロジェクトを転送するときには、画面が自動的に適切な方向に設定されます。

---

**通知**

HMIデバイス上にプロジェクトがある場合は、画面の方向を変更しないでください。

---

例えば縦方向に設置されたHMIデバイスでプロジェクトなしでローダーを操作する必要がある場合、[コントロールパネル]の画面の方向を変更できます。

### 6.2.2.3 HMIデバイスに関する情報の表示

#### 必要条件

コントロールパネルの[OP]アイコンが押されました。

#### 手順

以下のように実行します。

1. [OPプロパティ]ダイアログを開いて[デバイス]タブを選択します。

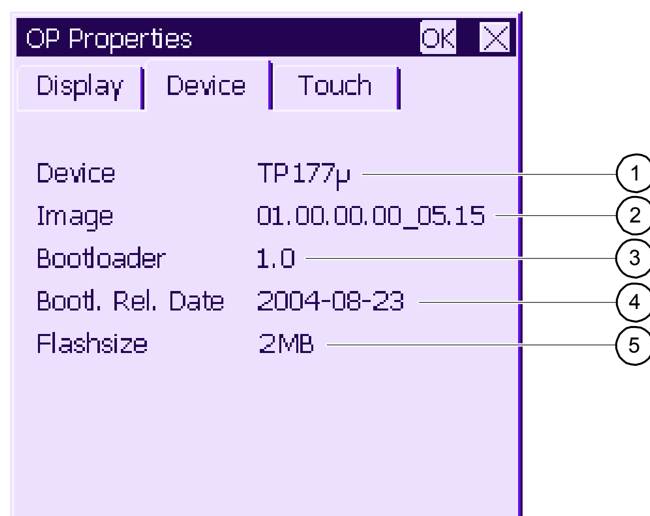



図 6-16 [OPプロパティ]ダイアログ、[デバイス]タブ(例)

① HMIデバイス名
② HMIデバイスイメージのバージョン
③ ブートローダーのバージョン
④ ブートローダーリリース日付
⑤ フラッシュメモリを使ってHMIデバイスのイメージとプロジェクトが保存できます。

2. [デバイス]タブを使用して、特定のHMIデバイスの情報を表示します。入力オプションはありません。

   A&Dテクニカルサポートに問い合わせる場合は、この情報が必要です。

3. 情報が必要なくなったら、[X]か[OK]を使用してダイアログを閉じます。

---

**注**

内部フラッシュメモリのサイズは、プロジェクトの使用可能な作業メモリに一致しているわけではありません。

---

### 6.2.2.4 タッチ画面の較正

#### はじめに

取り付け位置および見る角度によっては、HMIデバイスを操作する際視差が生じることがあります。その結果として操作エラーが発生することを防止するには、起動段階かランタイム中に画面を再度較正します。

#### 必要条件

[コントロールパネル]の[OP] アイコンが押されていること。

#### 手順

以下のように実行します。

1. [OPプロパティ]ダイアログを開いて[タッチ]タブを選択します。




図 6-17　[OPプロパティ]ダイアログ、[タッチ]タブ

① HMIデバイスがタッチに正確に反応しない場合は、タッチ画面を較正する必要があります。
② タッチ画面を較正するボタン

2. [再較正]ボタンを押します。
3. HMIデバイス画面の指示に従ってください。
4. OK でダイアログを閉じます。

#### 結果

HMIデバイスのタッチ画面が再較正されます。

### 6.2.2.5 [コントロールパネル]のパスワード設定の変更

#### 必要条件

[コントロールパネル]の[パスワード]アイコン が押されていること。

[パスワードプロパティ]ダイアログが表示されます。

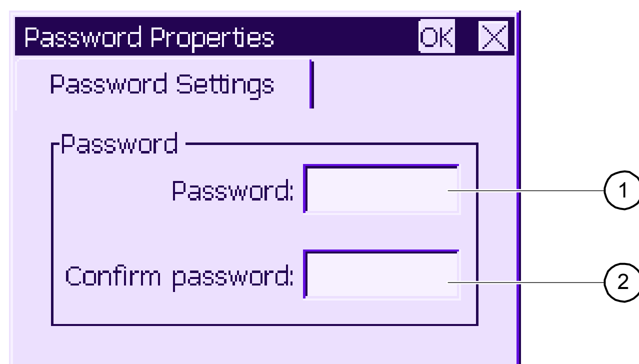



図 6-18　[パスワードプロパティ]ダイアログ

① パスワード入力フィールド
② パスワードをもう一度入力する入力フィールド

#### 手順 – パスワードの入力

以下のように実行します。

1. [パスワード]入力フィールドにパスワードを入力します。

   入力フィールドにタッチして入力します。英数字画面キーボードが表示されます。
2. [パスワードの確認]入力フィールドにパスワードを再度入力します。
3. OK でダイアログを閉じます。

---

**通知**

空白文字や特殊文字(*、?、.、%、/、\、'、")をパスワードに含めることはできません。 . % / \ ' ".

---

#### 結果

[コントロールパネル]はアクセス権で保護されています。パスワードを入力しない場合、設定の一部を表示することはできますが、設定の変更は一切できません。

---

**通知**

コントロールパネルのパスワードが使用できなくなった場合は、オペレーティングシステムを更新しない限り、コントロールパネルの設定を変更できません。

オペレーティングシステムを更新すると、HMIデバイスのすべてのデータは上書きされます。

---

### 手順 – パスワードの削除

以下のように実行します。

1. [パスワード]および[パスワードの確認]のエントリを削除します。
2. OK でダイアログを閉じます。

### 結果

[コントロールパネル]メニューのパスワード保護が無効になります。

### 関連項目

概要 (ページ 6-11)

## 6.2.2.6 データチャンネルの設定

### はじめに

データチャンネルを無効にすることにより、プロジェクトデータやHMIデバイスイメージの意図しない上書きからHMIデバイスを保護することができます。

### 必要条件

コントロールパネルの[転送]アイコンが押されました。

[転送設定]ダイアログボックスが表示されていること。




図 6-19 [転送設定]ダイアログ

このダイアログを使用して、シリアルデータ転送用のRS495ポートを設定します。

① データチャンネル1のグループ(チャンネル1)

## 手順

[チャンネルの有効化]チェックボックスを設定して"チャンネル1"データチャンネルを有効にします。

- [チャンネルの有効化]チェックボックスを設定してシリアル転送を有効にします。
- [チャンネルの有効化]チェックボックスをリセットしてシリアル転送を無効にします。

---

**注**

**転送設定**

コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスへプロジェクトデータをダウンロードできるようにデータチャンネルを有効にする必要があります。

---

# プロジェクトの作成とバックアップ　7

## 7.1 概要

### コンフィグレーションおよびプロセスマネジメントフェーズ

HMIデバイスを使用して、プロセスや生産オートメーションのタスクの操作と監視を行うことができます。有効なプロセスの明確な概要を提供するには、HMIデバイスのプラント画面を使用します。プラント画面を持つHMIデバイスプロジェクトは、コンフィグレーション段階中に作成されます。

プロジェクトをHMIデバイスに転送し、オートメーションシステムのPLCにHMIデバイスを接続してしまうと、プロセスの操作と監視がプロセスマネジメントフェーズで可能となります。

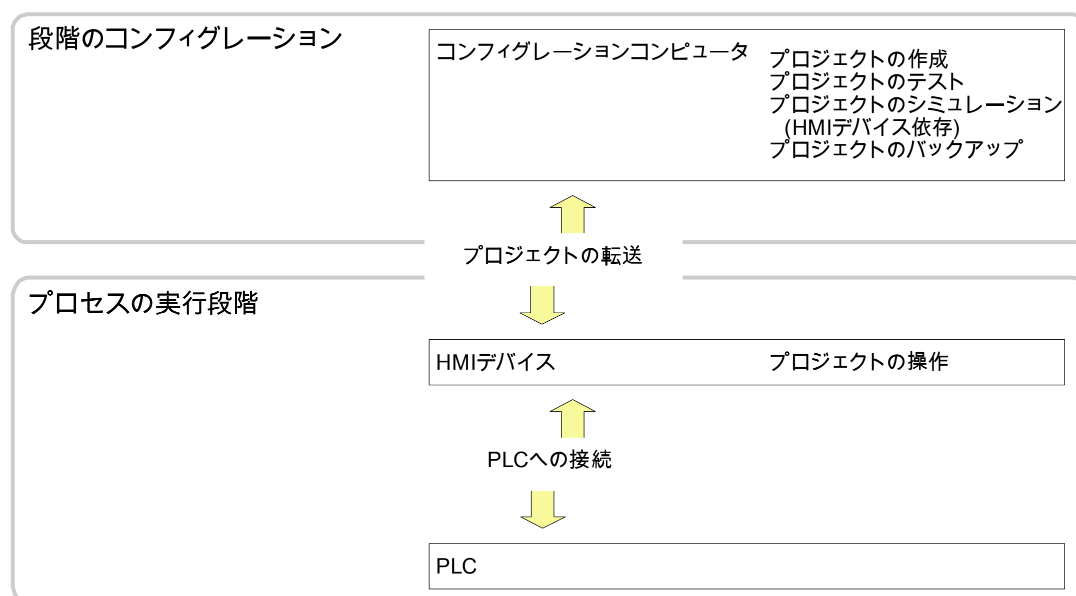



図 7-1　コンフィグレーションおよびプロセスマネジメントフェーズ

### プロジェクトのHMIデバイスへの転送

プロジェクトをHMIデバイスに転送するには、以下を実行します。

- コンフィグレーションコンピュータからプロジェクトを転送する
- ProSaveを使用したPCからプロジェクトを復元する

  この場合は、アーカイブ済みプロジェクトがPCからHMIデバイスに転送されます。エンジニアリングソフトウェアをこのPCにインストールする必要はありません。

プロジェクトのコミッショニングと再コミッショニングには、次の手順を実行できます。

### コミッショニングと再コミッショニング

- HMIデバイスがコミッショニングされる場合、最初はプロジェクトはありません。

  オペレーティングシステムが更新済みの場合も、HMIデバイスはこの状態になります。
- 再コミッショニングすると、HMIデバイス上の全てのプロジェクトは置換されます。

## 7.1.1 動作モードの設定

### 動作モード

HMIデバイスの動作モードは次のとおりです。

- オフライン
- オンライン
- 転送

[オフラインモード]と[オンラインモード]は、コンフィグレーションコンピュータとHMIデバイスで設定できます。このモードをHMIデバイスで設定するには、プロジェクトの対応するオペレータ制御オブジェクトを使用します。

### 動作モードの変更

コンフィグレーションエンジニアは、適切なオペレータ制御オブジェクトを設定し、オペレーションの進行中にHMIデバイスの動作モードを変更できるようにしておく必要があります。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### "オフライン"モード

このモードでは、HMIデバイスとPLC間に通信がありません。HMIデバイスは動作できますが、PLCとデータを交換することはできません。

### "オンライン"モード

このモードでは、HMIデバイスとPLCがやり取りします。システムコンフィグレーションに従って、HMIデバイスでプラントを操作できます。

**"転送"モード**

このモードでは、コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスにプロジェクトを転送したり、HMIデバイスデータのバックアップと復元を行なったりすることができます。

HMIデバイスの"転送"モードを設定するには、以下のオプションを使用できます。

- HMIデバイスの起動時

  HMIデバイスローダーで"転送"モードを手動で開始します。

- 操作の進行中

  オペレータ制御オブジェクトを使用し、プロジェクトで転送モードを手動で開始します。

### 7.1.2 既存プロジェクトの再利用

既存のプロジェクトをHMIデバイスで再利用することができます。

次のような場合が考えられます。

1. OP 73microでのプロジェクトの再利用

   既存のOP3プロジェクトはOP 73microで再利用することができます。

   OP3プロジェクトをWINCC flexible(compact、standard、advanced)へ移行してOP 73プロジェクトにしてから、HMIデバイスをOP 73microに交換します。

2. TP 177microでの既存のプロジェクトの再利用

   – ProToolで使用可能なTP 170Aプロジェクト

     TP 170AプロジェクトをWINCC flexible(compact、standard、advanced)へ移行してから、HMIデバイスをTP 177microに交換します。

   – WinCCで使用可能なTP 170Aプロジェクト

     WinCC flexible(Compact、Standard、Advanced)で、HMIデバイスをTP 177microと交換します。

   – WinCC flexibleで使用可能なTP 170microプロジェクト

     WinCC flexible(Compact、Standard、Advanced)で、HMIデバイスをTP 177microと交換します。

---

**注**

TP 070のプロジェクトは再利用することができません。

---

詳細については、WinCC flexibleのオンラインヘルプまたは『WinCC flexible Migration』ユーザーマニュアルを参照してください。

### 7.1.3 データ転送オプション

#### 概要

次の表は、コンフィグレーションコンピュータとOP 73microまたはTP 177microとの間のデータ転送に関するオプションを示しています。

| タイプ | タイプ | OP 73micro | TP 177micro |
|---|---|---|---|
| バックアップ | シリアル<br>(ブートストラップを含む) | なし | なし |
| | シリアル | はい | はい |
| 復元 | シリアル<br>(ブートストラップを含む) | あり [1) ] / なし [2)] | あり [1)] / なし [2)] |
| | シリアル | なし [1)] / あり [2)] | なし [1)] / あり [2)] |
| オペレーティングシステムの更新 | シリアル<br>(ブートストラップを含む) | はい | はい |
| | シリアル | なし | なし |
| プロジェクトの転送 | シリアル<br>(ブートストラップを含む) | なし | なし |
| | シリアル | はい | はい |

1) 完全な復元に適用

2) パスワードリストの復元に適用

## 7.2 転送

### 7.2.1 概要

#### 転送

転送中、プロジェクトはコンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスにダウンロードされます。

"転送"モードはHMIデバイス上で開始できます。

転送したデータは、HMIデバイスのフラッシュメモリに直接書き込まれます。転送を開始する前に、データチャンネルを設定しておく必要があります。

## 7.2.2 転送の開始

### はじめに

操作の進行中に、設定済みオペレータ制御オブジェクトを使用し、HMIで"転送"モードを手動で設定できます。

### 必要条件

- WinCC flexibleで*.hmiプロジェクトを開いていること。
- HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- HMIでデータチャンネルが設定されていること。
- HMIローダーが開いていること。

### 手順

以下の手順に従って転送を開始します。

1. HMIで"転送"モードに切り替えます。
2. コンフィグレーションコンピュータ上で、以下のように実行します。
   – WinCC flexibleの場合は、メニューコマンド[プロジェクト|転送|転送設定]を選択します。
   – HMIを選択し、通信パラメータを設定します。
   – [転送]コマンドを使用してダウンロードを開始します。

   このコンフィグレーションコンピュータは、HMIとの接続を確認します。接続が使用不可能または異常の場合、コンフィグレーションコンピュータはアラームを出力します。通信エラーが検出されない場合、プロジェクトはHMIに転送されます。

### 結果

正常な転送の後で、すべてのデータをHMIで使用できるようになります。転送したプロジェクトは自動的に始まります。

### 関連項目

データチャンネルの設定 (ページ 6-19)
データチャンネルの設定 (ページ 6-10)
動作モードの設定 (ページ 7-2)
データ転送オプション (ページ 7-4)

### 7.2.3 プロジェクトのテスト

#### はじめに

HMIデバイスには、プロジェクトのテストオプションとして以下の2種類があります。

- プロジェクトのオフラインテスト

  オフラインテストとは、テスト中にHMIデバイスとPLC間の通信が切断している場合を指します。
- プロジェクトのオンラインテスト

  オンラインテストとは、テスト中にHMIデバイスとPLCが互いに通信している場合を指します。

"オフラインテスト"の後に"オンラインテスト"を開始して両方のテストを実行します。

---

**注**

プロジェクトのテストは、プロジェクトを使用するHMIデバイス上で実行する必要があります。

---

以下をチェックしてください。

1. 画面の正しいレイアウトをチェックします。
2. 画面構造をチェックします。
3. 入力オブジェクトをチェックします。
4. タグ値を入力します。

このテストにより、HMIデバイスでプロジェクトを正常に実行できる可能性が高くなります。

#### オフラインテストの必要条件

- HMIデバイスにプロジェクトが転送済みであること。
- HMIデバイスが"オフライン"モードになっていること。

#### 手順

[オフライン]モードでは、PLCの影響を受けない状態で、HMIデバイス上のさまざまなプロジェクトファンクションをテストできます。このため、PLCタグは更新されません。

PLCに接続せずに、オペレータ制御オブジェクト、およびプロジェクトの表示をできるだけテストしてください。

#### オンラインテストの必要条件

- HMIデバイスにプロジェクトが転送済みであること。
- HMIデバイスが"オンライン"モードになっていること。

### 手順

[オフライン]モードでは、PLCの影響を受けない状態で、HMIデバイス上のさまざまなプロジェクトファンクションをテストできます。この場合、PLCタグは更新されます。

オペレータ制御オブジェクト、およびプロジェクトの表示をテストしてください。

### 関連項目

動作モードの設定 (ページ 7-2)

## 7.3 バックアップと復元

### 7.3.1 バックアップおよび復元の概要

### はじめに

HMIデバイス外のPCを使用して、HMIデバイスに配置されているデータをバックアップし、そのPCからデータを復元できます。

内部フラッシュメモリ内の以下のデータをバックアップおよび復元できます。

- プロジェクトおよびHMIデバイスイメージ
- パスワードリスト

バックアップと復元は、次の方法で実行できます。

- WinCC flexible
- ProSave

### 一般的な注意事項

---

**通知**

**停電**

HMIデバイスの電源障害のためにデータの復元操作が割り込まれた場合、HMIデバイスのオペレーティングシステムは削除されることがあります。その場合はオペレーティングシステムを更新する必要があります。

**互換性の矛盾**

復元操作中に非互換のHMIデバイス警告に関するメッセージが出力された場合は、オペレーティングシステムを更新する必要があります。

---

### 7.3.2 バックアップ操作または復元操作後のブートストラップ

#### ブートストラップ

ProSaveまたはWinCC flexibleを使用して、ブートストラップローディングを実行または実行せずにプロジェクトデータを復元することができます。

- ブートストラップを実行しないパスワードリストの復元

  初めに、HMIデバイスで"転送"モードを設定します。次にProSaveまたはWinCC flexibleで復元操作を開始します。

- ブートストラップを実行する、すべてのプロジェクトデータおよびHMIデバイスイメージの復元

  ProSaveかWinCC flexibleで復元を開始してから、HMIデバイスの電源をオフにして再びオンにします。

---

**注**

HMIデバイスのオペレーティングシステムが破壊されており、HMIデバイスのローダーを実行できない場合でも、ブートストラップを実行する復元は可能です。

---

ProSaveの"ブートストラップ"チェックボックスを使用して復元手順を設定します。

### 7.3.3 WinCC flexibleでのバックアップ操作と復元操作

#### はじめに

バックアップ操作と復元操作を実行すると、HMIデバイス上のフラッシュメモリとコンフィグレーションコンピュータ間で関連データが転送されます。

#### 必要条件

- HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- WinCC flexibleでプロジェクトを開いていないこと。
- パスワードリストの復元またはデータのバックアップの場合のみ:

  HMIデバイスでデータチャンネルが設定されていること。

### 手順 - バックアップ

以下のように実行します。

1. コンフィグレーションコンピュータ上のWinCC flexibleで[プロジェクト|転送|通信設定]の順にメニューコマンドを選択します。

   [通信設定]ダイアログが開きます。
2. HMIデバイスのタイプを選択します。
3. HMIデバイスとコンフィグレーションコンピュータ間の接続タイプを選択した後、通信パラメータを設定します。
4. [OK]を押してダイアログを閉じます。
5. WinCC flexibleで[プロジェクト|転送|バックアップ]の順にメニューコマンドを選択します。

   [バックアップ設定]ダイアログが開きます。
6. バックアップするデータを選択します。
7. *.psbバックアップファイルの保存先フォルダとファイル名を選択します。
8. HMIデバイスで"転送"モードを設定します。
9. コンフィグレーションコンピュータ上で[OK]ボタンを使用して、WinCC flexibleでバックアップ操作を開始します。

   WinCC flexibleの指示に従います。

   ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

### 結果

バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。

これで、コンフィグレーションコンピュータ上で関連データがバックアップされました。

### 手順 - 復元

以下のように実行します。

1. ブートストラップを使用した復元操作の場合に限り、以下の操作を実行します。

   HMIデバイスの電源をオフします。
2. コンフィグレーションコンピュータ上のWinCC flexibleで[プロジェクト|転送|通信設定]の順にメニューコマンドを選択します。

   [通信設定]ダイアログが開きます。
3. HMIデバイスのタイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [OK]を押してダイアログを閉じます。
6. WinCC flexibleで[プロジェクト|転送|復元]の順にメニューコマンドを選択します。

   [復元設定]ダイアログが開きます。

7. [開く]ダイアログで、復元する*.psbバックアップファイルを選択します。

   この表示では、バックアップファイルが格納されているHMIデバイスと、そのバックアップファイルに格納されているデータのタイプが示されます。

8. パスワードリストを復元するには:

   HMIデバイスで"転送"モードを設定します。

9. コンフィグレーションコンピュータ上で[OK]ボタンを使用して、WinCC flexibleで復元操作を開始します。

   WinCC flexibleの指示に従います。

   ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

### 結果

コンフィグレーションコンピュータからHMIデバイスにバックアップデータが復元されると、転送は完了します。

### 関連項目

データチャンネルの設定 (ページ 6-19)
データチャンネルの設定 (ページ 6-10)
動作モードの設定 (ページ 7-2)
バックアップおよび復元の概要 (ページ 7-7)
データ転送オプション (ページ 7-4)

## 7.3.4 ProSaveを使用したバックアップ操作と復元操作

### はじめに

バックアップ操作と復元操作を実行すると、HMIデバイス上のフラッシュメモリとPC間で関連データが転送されます。

### 必要条件

- ProSaveがインストールされているPCにHMIデバイスが接続されていること。
- パスワードリストの復元またはデータのバックアップの場合のみ:

  HMIデバイスでデータチャンネルが設定されていること。

## 手順 - バックアップ

以下のように実行します。

1. Windowsの[スタート]メニューを使用して、PC上でProSaveを実行します。
2. [全般]タブでHMIデバイスのタイプを選択します。
3. [全般]タブで接続用のパラメータを設定します。
4. [バックアップ]タブを使用して関連データを選択します。
5. *.psbバックアップファイルの保存先フォルダとファイル名を選択します。
6. HMIデバイスで"転送"モードを設定します。
7. [バックアップの開始]を使用してProSaveでバックアップ操作を開始します。

   ProSaveの指示に従います。

   ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

## 結果

バックアップが終了すると、メッセージが表示されます。

これで、PC上で関連データがバックアップされました。

## 手順 - 復元

以下のように実行します。

1. ブートストラップを使用した復元操作の場合に限り、以下の操作を実行します。

   HMIデバイスの電源をオフします。
2. Windowsの[スタート]メニューを使用して、PC上でProSaveを実行します。
3. [全般]タブでHMIデバイスのタイプを選択します。
4. [全般]タブで接続用のパラメータを設定します。
5. [復元]タブで、復元する*.psbバックアップファイルを選択します。

   このツールには、バックアップコピーが作成されたHMIデバイス、およびこのファイルに格納されているバックアップデータのタイプを示すメッセージが出力されます。
6. パスワードリストを復元するには:

   HMIデバイスで"転送"モードを設定します。
7. [復元の開始]を使用してProSaveで復元操作を開始します。

   ProSaveの指示に従います。

   ステータス表示が開き、操作の進捗度が表示されます。

## 結果

PCからHMIデバイスにバックアップデータが復元されると、転送は完了します。

**関連項目**

データチャンネルの設定 (ページ 6-19)
データチャンネルの設定 (ページ 6-10)
動作モードの設定 (ページ 7-2)
バックアップおよび復元の概要 (ページ 7-7)
データ転送オプション (ページ 7-4)

# 7.4 オペレーティングシステムの更新

## 7.4.1 概要

**概要**

HMIデバイスにプロジェクトが転送されると、互換性不一致が発生することがあります。この問題が発生するのは、エンジニアリングソフトウェアとHMIデバイスイメージのバージョンが異なるからです。コンフィグレーションコンピュータは、この転送をキャンセルした後、アラームをトリガして互換性の不一致を表示します。HMIデバイスのOSを更新する必要があります。

---

**通知**

**データ消失**

オペレーティングシステムの更新を実行すると、HMIデバイスから、プロジェクトやパスワードなどのデータがすべて削除されます。

---

### 7.4.2 WinCC flexibleを使用したオペレーティングシステムの更新

#### 必要条件

- HMIデバイスがコンフィグレーションコンピュータに接続されていること。
- WinCC flexibleでプロジェクトを開いていないこと。

#### 手順

以下のように実行します。

1. HMIデバイスの電源をオフします。
2. コンフィグレーションコンピュータ上のWinCC flexibleで[プロジェクト|転送|通信設定]の順にメニューコマンドを選択します。
   すると、[通信設定]ダイアログが開きます。
3. HMIデバイスのタイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [OK]を押してダイアログを閉じます。
6. WinCC flexibleで[プロジェクト|転送|オペレーティングシステム更新]の順にメニューコマンドを選択します。
7. [イメージパス]で、HMIデバイスイメージファイル*.imgが格納されているフォルダを選択します。

   各HMIイメージファイルは、WinCC flexibleのインストールフォルダの"WinCC flexible Images"、および対応するWinCC flexibleインストールCDに格納されています。
8. [開く]を選択します。

   HMIデバイスイメージファイルが開くと、出力エリアに、このファイルのバージョンに関する情報が表示されます。
9. WinCC flexibleで[OSの更新]を選択して、オペレーティングシステムの更新を実行します。

   WinCC flexibleの指示に従います。

   ステータス表示が開き、進捗度が表示されます。

#### 結果

オペレーティングシステムの更新が終了すると、アラームが表示されます。

この操作により、HMIデバイスからプロジェクトデータが削除されました。

#### 関連項目

概要 (ページ 7-12)

データ転送オプション (ページ 7-4)

### 7.4.3 ProSaveでのオペレーティングシステムの更新

#### 必要条件

- ProSaveがインストールされているPCにHMIデバイスが接続されていること。

#### 手順

以下のように実行します。

1. HMIデバイスの電源をオフします。
2. Windowsの[スタート]メニューを使用して、PC上でProSaveを実行します。
3. [全般]タブでHMIデバイスのタイプを選択します。
4. 接続パラメータを設定します。
5. [OSの更新]タブを選択します。
6. [イメージパス]で、HMIデバイスイメージファイル*.imgが格納されているフォルダを選択します。

   HMIデバイスイメージファイルは、対応するWinCC flexibleインストールCDに格納されています。
7. [開く]を選択します。

   HMIデバイスイメージファイルが開くと、出力エリアに、このファイルのバージョンに関する情報が表示されます。
8. PCで[OSの更新]を選択してオペレーティングシステムの更新を実行します。

   ProSaveの指示に従います。

   ステータス表示が開き、進捗度が表示されます。

#### 結果

オペレーティングシステムの更新が終了すると、アラームが表示されます。

この操作により、HMIデバイスからプロジェクトデータが削除されました。

#### 関連項目

概要 (ページ 7-12)

データ転送オプション (ページ 7-4)

# プロジェクトの操作 8

## 8.1 OP 73microでのプロジェクトの操作

### 8.1.1 概要

#### グローバルファンクションを割り付けたソフトキー

グローバルファンクションが割り付けられたソフトキーは、現在の画面に関わらず、HMIデバイスまたはPLCにおいていつも同じアクションをトリガします。このようなアクションの一例は、画面の起動です。

画面のソフトキーは、グローバルファンクションまたはローカルファンクションのどちらかを割り付けることができます。ローカルファンクションは、グローバルファンクションよりも優先度が高くなります。

#### ローカルファンクションを割り付けたソフトキー

ローカルファンクションが割り付けられたソフトキーは画面固有であり、したがって、表示中の画面内でのみ有効です。

ソフトキーに割り付けられたファンクションは、画面によって異なります。

#### キーの組み合わせを使用した操作

オペレータが意図せずにキーの組み合わせを作動させると、意図しないアクションがトリガされることがあります。



**注意**

**意図しないアクション**

"オンライン"モードの場合、3つ以上のキーを同時に操作するとプラントで意図しないアクションが引き起こされることがあります。

3つ以上のキーを同時に押さないでください。

## システムキー

システムキー(コントロールキー)はHMIデバイスのオペレータ入力に使用されます。

テーブル 8-1 コントロールキーの概要

| 機能 | アクション |
| --- | --- |
| カーソルの移動<br>DEL ◀, INS ▶ | 水平方向で次のフィールドを有効にします。 |
| TAB ▲, +/– ▼ | 垂直方向で次のフィールドを有効にします。 |
| フィールドの有効化<br>SHIFT + TAB ▲ | 使用するプロジェクトで定義したタブの順番で次のフィールドを有効にします。 |
| SHIFT | 別のシステムキーのオーバーレイファンクションを有効にします。 |
| 情報テキストの表示<br>SHIFT + HELP ESC | 選択したオブジェクトに関する情報テキストを含むウィンドウを開きます。<br>ENTER<br>を押して、画面の情報テキストやIOフィールドなどのオブジェクトを切り替えることができます。 |
| アクションのキャンセル<br>HELP ESC | • 元に戻す<br>ENTER を使用して、まだ確認していない入力を元に戻すことができます。<br>• アラームウィンドウが設定されている場合、これを閉じます。<br>• 情報テキストの出力をキャンセルし、前の表示に戻ります。 |
| アラームの確認<br>ACK | 使用する設定により異なりますが、現在示されているアラームまたは選択したアラーム、あるいは確認グループのすべてのアラームを確認します。 |
| ENTER | • 編集モードを呼び出し、TAB ▲ と +/– ▼ を使用して入力を開始します。<br>• エディタを終了して、入力を確認します。 |

## リスト内のナビゲーション

テーブル 8-2 リスト内のナビゲーション用のキー

| ボタン | 押した時のアクション |
| --- | --- |
| TAB ▲ または +/– ▼ | 前のまたは次のリストエントリを選択します。 |

### 8.1.2 プロジェクト言語の設定

#### はじめに

HMIデバイスでは、多言語プロジェクトがサポートされています。対応するオペレータ制御オブジェクトを作成して、ランタイム中にHMIデバイス上で言語設定を変更できるようにする必要があります。

プロジェクトでは必ず、直前のセッションで設定された言語でスタートします。

#### 必要条件

- HMIデバイスでは、関連するプロジェクト言語を使用可能にする必要があります。
- ボタンなどのコンフィグレーション済みオペレータ制御オブジェクトに、言語切り替えファンクションを論理的にリンクする必要があります。

#### 言語の選択

プロジェクト言語はいつでも変更できます。言語を切り替えると直ちに、言語固有のオブジェクトは、該当する言語で画面に出力されます。

言語の切り替えには、以下のオプションを使用できます。

1. コンフィグレーション済みオペレータ制御オブジェクトは、リスト内の任意のプロジェクト言語から次のプロジェクト言語に切り替わります。
2. コンフィグレーション済みオペレータ制御オブジェクトは、必要なプロジェクト言語を直接設定します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 8.1.3 プロジェクト内のエントリとヘルプ

### 8.1.3.1 概要

#### 手順

プロジェクト入力フィールドに値を入力します。値は入力フィールドからPLCに転送されます。

以下のように実行します。

1. 画面内で入力フィールドを選択します。

   コンフィグレーションに基づいて、以下のタイプの値を入力フィールドに入力できます。

   – 数字
   – 英数字
   – シンボル
   – 日付/時刻
2. 値を設定します。
3. ENTER を使用してエントリを確定するか、HELP ESC を使用してキャンセルします。

#### 数値

システムキーボードを使用して数値文字を入力します。ENTER を押して、カーソルキーで値のすべての文字を編集することができます。

SHIFT + DEL ◀ を押すと、フィールドから値を削除できます。

#### 数値表示フォーマット

以下の各フォーマットに基づいて、数字入力フィールドに値を入力できます。

- 10進数
- 16進数
- 2進数の数値

入力は、設定に応じて左または右に揃えることができます。

#### 数値の限界値のテスト

タグには、限界値を割り付けることができます。アラームウィンドウを設定すると、システムアラームが自動的に出力され、制限が78に設定されている場合に80を超えたといった、設定された入力値の制限違反をすべて警告することができます。入力データは受け付けられません。元の値を表示するには、HELP ESC を押します。

### 数値の小数位

特定の小数位に対応して数字入力フィールドが設定されている場合、限界を超えた小数位は無視されます。数値の確定後、空の小数部に"0"が入力されます。

### 英数字値

システムキーボードを使用すれば、英数字、数値、文字を入力できます。ENTER を押して、カーソルキーで値の文字を編集することができます。

SHIFT + DEL を押すと、フィールドから値を削除できます。

拡張文字セットは"文字列"形式のフィールドで使用できます。

### シンボル値

シンボル値はキーボードから選択するのではなく、設定済みのエントリを選択します。これらのエントリは、シンボルのIOフィールドに格納されます。

### 日付と時刻

日付と時刻は英数字フォーマットで入力されます。

## 8.1.3.2 英数字値の入力と編集

### 必要条件

IOフィールドは SHIFT + TAB を使って、または、
カーソルキーを使って有効になっていること。

### フィールドのナビゲーション

テーブル 8-3 リスト内のナビゲーション用のコントロールキーの概要

| ボタン | アクション |
|---|---|
| DEL または INS | 前の文字、または次の文字を選択します。 |

## 文字入力用コントロールキー

テーブル 8-4 文字入力に使用するコントロールキーの概要

| ボタン | アクション |
| --- | --- |
| SHIFT + +/– | 数値の符号を変更します。<br>SHIFT + +/– を押すと、2つの文字の間で切り替わります。 |
| TAB または +/– | 拡張文字セット内のすべての文字が順番に呼び出されます。 |
| ENTER | 入力の認証 |
| HELP ESC | 入力の削除<br>元のエントリの復元 |

数値および英数字値入力のオプション:

- 既存の値の上書き
- 既存の値の文字の変更

### 手順 – 値の入力

文字の編集ではなく新しい値を入力するためには、入力フィールドの内容全体を削除できます。

以下のように実行します。

1. SHIFT + DEL を押します。
2. TAB または +/– を使用して、値を入力します。
3. ENTER を押します。

   これで、入力内容が確定されます。入力をキャンセルするには、ESC を押します。

### 手順 – 値の特定の文字の編集

以下のように実行します。

1. ENTER を押します
2. INS または DEL を押して、該当する文字を選択します。
3. TAB または +/– を使用して、文字を置換します。
4. ENTER を押します。

   これで、入力内容が確定されます。入力をキャンセルするには、ESC を押します。

**文字のシーケンスを呼び出します。**

最初に英数字入力フィールドの値を入力したときには、ENTERまたはINSを押すと"A"という文字が呼び出されます。文字を追加する場合も、これと同じです。

さらに入力する場合、次の操作を行います。

- TAB 押して、文字を入力します。
  最初に大文字小文字、続いて特殊文字と数字が表示されます。
- +/– 押して、数値を入力します。
  このリストはさまざまな特殊文字で始まり、数字が続きます。

すでに値が入力されている場合は、+/–またはTABを押すと次の値が表示されます。

## 数値入力の例

入力フィールドを有効にして"–

12.34"と入力します。目的の文字が表示されるまで、+/–またはTABカーソルキーを押します。次のキーを押します。

| | | |
|---|---|---|
| | ENTER | +00.00 |
| 5 x | DEL | +00.00 |
| | +/– | -00.00 |
| | INS | -00.00 |
| | TAB | -10.00 |
| | INS | -10.00 |
| | TAB | -12.00 |
| 2 x | INS | -12.00 |
| | TAB | -12.30 |
| | INS | -12.30 |
| | TAB | -12.34 |
| | ENTER | -12.34 |

図 8-1　　　数値入力の例

入力は、入力フィールドのどの位置からでも開始できます。SHIFT + +/–を押すと、
入力フィールドの任意の位置にある符号を変更することもできます。

## 英数字値入力の例

入力フィールドを有効にして"OP 73"と入力します。目的の文字が表示されるまで、[+/-]または[TAB]カーソルキーを押します。次のキーを押します。

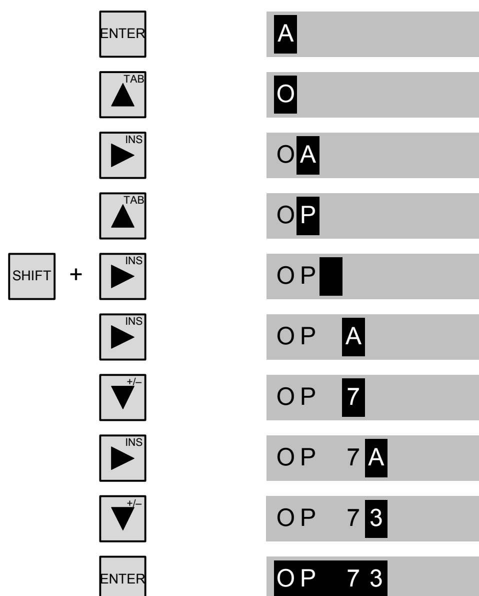



図 8-2　　英数値入力の例

## 手順 – 文字の削除

1. [ENTER]を押します。
2. 削除する文字にカーソルを置きます。
3. [SHIFT] + [DEL]を押します。

   選択した文字が削除されます。カーソルの右にある残りの文字は、1つ左に移動します。

   文字が右に揃えられている場合、

   選択した文字が削除されます。カーソルの左にある残りの文字は、1つ右に移動します。

## 手順 – 文字の挿入

1. [ENTER]を押します。
2. カーソルを必要な位置に移動します。
3. [SHIFT] + [INS]を押すと、スペースが1つ挿入されます。

   すでに入力されている文字はカーソル位置から1つ右に移動します。

   文字が右に揃えられている場合、

   すでに入力されている文字はカーソル位置から1つ左に移動します。

### 8.1.3.3 シンボル値の入力と編集

#### 必要条件

シンボルのIOフィールドには SHIFT + TAB が付けられているので、
これを使用するか、カーソルキーを使用します。

#### 文字入力用コントロールキー

| ボタン | アクション |
| --- | --- |
| TAB, +/– | 必要なエントリが見つかるまで1行のリストフィールドをスクロールします。 |
| ENTER | 選択したエントリの確認<br>編集モードの無効化 |
| HELP ESC | 元のエントリの復元<br>編集モードの無効化 |

#### 手順

以下のように実行します。

1. ENTER を使って選択リストを有効にします。
   これにより設定されたシンボルエントリを含む選択リストが有効になります。
2. TAB または +/– を使ってエントリを選択します。
3. エントリを保存またはキャンセルします。

### 8.1.3.4 日付と時刻の入力と変更

#### 必要条件

日付/時刻の入力フィールドが、 SHIFT + TAB を使って、
またはカーソルキーを使って有効になっていること。

#### 日付と時刻の入力

数値と英数字値を使用して日付と時刻を設定します。

---

**注**

日付と時刻を入力する場合、設定したプロジェクト言語によりフォーマットが特定されているかどうか注意が必要です。

---

#### 関連項目

英数字値の入力と編集 (ページ 8-5)
プロジェクト言語の設定 (ページ 8-3)

### 8.1.3.5 情報テキストの表示

#### はじめに

コンフィグレーションエンジニアは情報テキストを使用して、画面と操作可能な画面オブジェクトに関する補足情報と操作指示を提供します。

情報テキストには、たとえば、IOフィールドに設定する値に関する情報が含まれる場合があります。

タンク1の設定温度を
入力します
(40~80 の範囲)。

図 8-3 I/Oフィールドの情報テキスト(例)

#### 手順

HMIデバイスに情報テキストを表示するには、SHIFT + HELP ESC を押します。

2つの表示オプションがあります。

- 情報テキストが設定されたフィールドにカーソルがある場合、SHIFT + HELP ESC を押して、情報テキストを表示します。
- SHIFT + HELP ESC を押しても、フィールドで使用できる情報テキストがない場合、表示中の画面に設定されている情報テキストが代わりに表示されます。

  この表示中の画面で情報テキストが使用できない場合、システムは以下のダイアログを開きます。

  利用できる情報ﾃｷｽﾄはありません。

このダイアログでは、TAB ▲ または +/- ▼ を使用してリストをスクロールします。

HELP ESC を押して、ダイアログを閉じます。

画面およびIOフィールドの情報テキストを設定してある場合、ENTER を押して、これらの表示を切り替えます。

## 8.1.4 プロジェクトセキュリティ

### 概要

セキュリティシステムをインプリメントすれば、コンフィグレーションエンジニアは、プロジェクトの操作を保護できます。

パスワードで保護されているオペレータ制御オブジェクトを操作する場合、HMIデバイスはパスワードの入力を要求します。パスワードを入力するログオンダイアログが表示されます。

| | |
|---|---|
| ﾕｰｻﾞ: | Admin |
| ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ: | \| |
| OK | ｷｬﾝｾﾙ |

図 8-4　　ログオンダイアログ

ログオンダイアログの[パスワード]入力フィールドにパスワードを入力します。

以下のように実行します。

1. ENTER を押します。
2. 目的の文字が表示されるまで、▼(+/-) または ▲(TAB) キーを押したままにします。
3. 追加の文字を表示するには ▶(INS) を押し、▼(+/-) または ▲(TAB) で文字を選択します。
4. パスワードの入力が完了したら、[OK]ボタンと SHIFT + ▲(TAB) を押してから ENTER を押します。[キャンセル]を選択すると、操作がキャンセルされます。

保護されたコントロールオブジェクトは、ログオン完了後に使用することができます。

個々のオペレータ制御オブジェクトを使用すれば、コンフィグレーションエンジニアは、[ログオン]ダイアログをセットアップできます。

同じように、コンフィグレーションエンジニアはオペレータ制御オブジェクトをセットアップしてログオフできます。ログオフすると、パスワード保護が割り付けられたオブジェクトを操作できなくなります。このオブジェクトを操作する場合は、再度ログオンしてください。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### ログオフ時間

ユーザーログオフまでのタイムアウトはシステムで定義されています。2つのユーザーアクションの間の時間(値を入力している時間や画面を変更している時間など)がこのログオフ時間を超えると、ユーザーは自動的にログオフされます。パスワード保護が割り付けられたオブジェクトの操作を続けるには、ユーザーは再度ログオンする必要があります。

### パスワード

パスワードとログオフまでのタイムアウト値は、リストにコーディングされ、HMIデバイスの不揮発性メモリに保存されます。

---

**注**

転送の設定によって、プロジェクトを再転送するときに、パスワードリストの変更が上書きされます。

---

### バックアップと復元

ProSaveまたはWinCC flexibleを使用して、パスワードのバックアップや復元を行うことができます。

---

**通知**

復元を行うと、現在有効なパスワードが上書きされます。復元されたパスワードは、ただちに有効になります。

---

## 8.1.5 プロジェクトを閉じます。

### 手順

以下のように実行します。

1. 対応するオペレータ制御オブジェクトを使用してプロジェクトを閉じます。

   プロジェクトを閉じた後、ローダーが開くのを待ちます。

2. HMIデバイスの電源をオフします。

# 8.2 TP 177microでのプロジェクトの操作

## 8.2.1 概要

### タッチオブジェクトの操作

タッチオブジェクトとは、HMIデバイス画面上のタッチセンシティブオペレータ制御オブジェクトを指します。たとえば、ボタン、I/Oフィールド、およびアラームウィンドウなどが挙げられます。タッチオブジェクトの操作方法は、基本的に従来型のキーと同じです。タッチオブジェクトを操作するには、指でオブジェクトにタッチします。

プロジェクトには、オペレータからのデバイス固有詳細情報を必要とする操作が含まれていることがあります。このため、ジョグモードのシミュレーションなどでは、細心の注意を払ってこのプロジェクトを実行する必要があります。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。



**注意**

画面上の複数のオブジェクトにタッチしないでください。同時に複数のタッチオブジェクトにタッチしないでください。同時に複数のタッチオブジェクトにタッチすると、意図しないアクションが実行されることがあります。

**注意**

プラスチック製の表面シートが損傷しないように、タッチ画面を操作する場合には、先端の尖った道具を使用しないでください。

### 操作のフィードバック

HMIデバイスは、タッチオブジェクトの操作を検出すると、光フィードバックを実行します。このフィードバックはPLCとの通信には無関係です。このため、このフィードバックは、適切なアクションが実際に実行されたかどうかを示すものではありません。

コンフィグレーションエンジニアは、フィードバックファンクションを違った形式で設定しておくこともできます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### 光フィードバック

光フィードバックのタイプは、オペレータ制御オブジェクトによって違ってきます。

- ボタン

  HMIデバイスの出力は、"タッチ"状態と"非タッチ"状態では表示が異なります。ただし、コンフィグレーションエンジニアが3D効果を設定した場合に限ります。

  – "タッチ"状態：

  – "非タッチ"状態：

  コンフィグレーションエンジニアは、選択したフィールドの外観を定義します。たとえば、線の太さやフォーカスの色などが挙げられます。

- 非表示ボタン

  デフォルトでは、選択後は非表示ボタンのフォーカスは識別されません。

  ただし、コンフィグレーションエンジニアは、タッチしたときにボタンの輪郭が表示されるように非表示ボタンを設定できます。この輪郭は、別のオペレータ制御オブジェクトを選択するまで表示されたままになります。

- IOフィールド

  I/Oフィールドにタッチすると、フィードバックとして画面キーボードが表示されます。

## 8.2.2 プロジェクト言語の設定

### はじめに

HMIデバイスでは、多言語プロジェクトがサポートされています。対応するオペレータ制御オブジェクトを作成して、ランタイム中にHMIデバイス上で言語設定を変更できるようにする必要があります。

プロジェクトでは必ず、直前のセッションで設定された言語でスタートします。

### 必要条件

- HMIデバイスでは、関連するプロジェクト言語を使用可能にする必要があります。
- ボタンなどのコンフィグレーション済みオペレータ制御オブジェクトに、言語切り替えファンクションを論理的にリンクする必要があります。

### 言語の選択

プロジェクト言語はいつでも変更できます。言語を切り替えると直ちに、言語固有のオブジェクトは、該当する言語で画面に出力されます。

言語の切り替えには、以下のオプションを使用できます。

1. コンフィグレーション済みオペレータ制御オブジェクトは、リスト内の任意のプロジェクト言語から次のプロジェクト言語に切り替わります。
2. コンフィグレーション済みオペレータ制御オブジェクトは、必要なプロジェクト言語を直接設定します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 8.2.3 プロジェクト内のエントリとヘルプ

### 8.2.3.1 概要

### 手順

プロジェクト入力フィールドに値を入力します。値は入力フィールドからPLCに転送されます。

以下のように実行します。

1. 画面で、必要な入力フィールドにタッチします。

   画面キーボードが開きます。

   コンフィグレーションに基づいて、以下のタイプの値を入力フィールドに入力できます。

   – 数字
   – 英数字
   – シンボル
   – 日付/時刻
2. 値を設定します。
3. エントリを確認します。

## 画面キーボード

HMIデバイスタッチ画面上で、IOフィールドなどの入力オブジェクトにタッチすると、画面キーボードが表示されます。アクセス保護されたファンクションのパスワードを入力する必要がある場合にも、この画面キーボードが表示されます。入力が完了すれば、キーボードは自動的に非表示になります。

入力オブジェクトのコンフィグレーションに基づいて、数値、英数字値、またはシンボル値に対応した画面キーボードが開きます。

---

**注**

画面キーボード表示は、設定したプロジェクト言語とは無関係です。

---

## 数値

数字画面キーボードボタンを使用すれば数値を1文字ずつ入力できます。

## 数値のフォーマットパターン

以下の各フォーマットに基づいて、数字入力フィールドに値を入力できます。

- 10進数
- 16進数
- 2進数の数値

## 数値の限界値のテスト

タグには、限界値を割り付けることができます。数字画面キーボードには、現在の限界値が表示されます。アラームウィンドウが作成されている場合、設定した入力値制限に違反していると必ず、システムアラームが自動的に出力されて、このことを示します。たとえば、80と入力し、この値が、設定した限界値の78を超えているとします。この場合、この入力値は拒否され、オリジナルの値が再度表示されます。

## 数値の小数位

特定の小数位に対応して数字入力フィールドが設定されている場合、限界を超えた小数位は無視されます。数値の確定後、空の小数部に"0"が入力されます。

## 英数字値

英数字画面キーボードを使用すれば、英数字値(数字と英字)を1文字ずつ入力できます。

## シンボル値

シンボル値は、シンボル画面キーボードを使用して、事前定義されたエントリのリストから入力します。

## 日付と時刻

英数字画面キーボードを使用すれば、日付/時刻値を1文字ずつ入力できます。

### 8.2.3.2 数値の入力と編集

#### 数字画面キーボード

HMIデバイスタッチ画面上でIOフィールドにタッチすると、数字画面キーボードが表示されます。入力が完了すれば、キーボードは自動的に非表示になります。




図 8-5　　数字画面キーボード

垂直取り付けHMIデバイスの画面キーボードのレイアウトは、上記図の画面キーボードと若干違っています。

#### 手順

数字画面キーボードボタンを使用すれば数値と16進値を1文字ずつ入力できます。

以下のように実行します。

1. 画面で、適切な入力フィールドにタッチします。

   数字画面キーボードが開き、現在の値が表示されます。

2. 値を設定します。

   3D表示形式で表示されているキーだけ操作できます。入力する値のタイプにより、キーが有効か無効かが決まります。

   値を入力するには、以下のオプションを使用できます。

   – 最初の文字を入力すると、現在の値が削除されます。値を再度入力します。

   – ←および→キーを使用して、既存の値内でカーソルを移動します。これで、現在の値の各文字を編集することも、文字を追加することもできるようになりました。

     BSPキーを使用して、カーソルの左側の文字を削除します。

   – + / -キーを使用して、値の符号を変更します。

– Helpを選択して、IOフィールドの情報テキストを表示します。

このボタンが有効なのは、IOフィールドに情報テキストが設定されている場合に限ります。

3. ↵を選択してエントリを確認するか、ESCを選択してキャンセルします。どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

---

**注**

数字IOフィールドには、限界値を割り付けることができます。この場合、設定した限界内に入る入力値だけが受け入れられます。入力した値が、設定した限界値の範囲に入らない場合、この値は拒否され、オリジナルの値が復元されます。HMIデバイスはシステムアラームを出力して、この状況を示します。

前もって設定しておけば、画面キーボードが表示されたときに上限値と下限値が表示されます。

---

### 8.2.3.3 英数字値の入力と編集

#### 英数字画面キーボード

HMIタッチ画面上でIOフィールドにタッチすると、英数字値画面キーボードが表示されます。入力が完了すれば、キーボードは自動的に非表示になります。

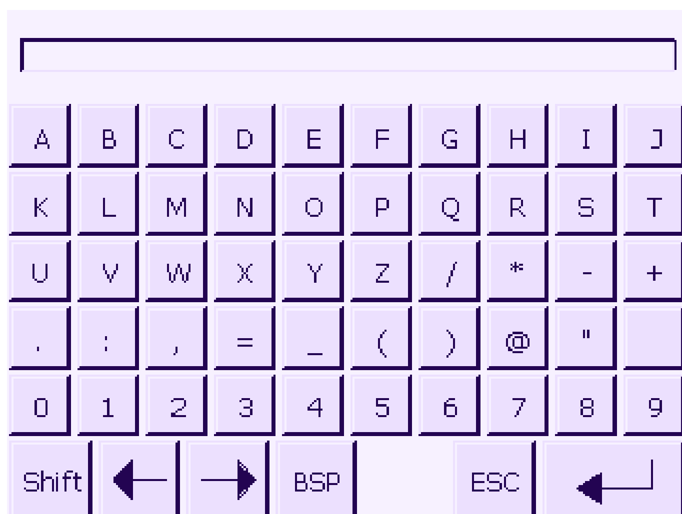



図 8-6 英数字画面キーボード、標準レイヤー

垂直取り付けHMIデバイスの画面キーボードのレイアウトは、上記図の画面キーボードと若干違っています。

## キーボードレイヤー

英数字キーボードは、複数のレイヤーで構成されます。

- 標準レイヤー
- Shiftレイヤー

## 手順

英数字画面キーボードを使用すれば数値を1文字ずつ入力できます。

以下のように実行します。

1. 画面で、適切な入力フィールドにタッチします。
   英数字画面キーボードが開き、現在の値が表示されます。
2. 値を設定します。
   値を入力するには、以下のオプションを使用できます。
   - 最初の文字を入力すると、現在の値が削除されます。値を再度入力します。
   - ←および→キーを使用して、既存の値内でカーソルを移動します。これで、現在の値の各文字を編集することも、文字を追加することもできるようになりました。
     BSPキーを使用して、カーソルの左側の文字を削除します。
   - Shiftキーを使用して、キーボードのShiftレイヤーと標準レイヤーを切り替えます。レイヤーを切り替えると、画面キーボード上のキーラベルが変わります。
   - Helpを選択して、IOフィールドの情報テキストを表示します。
     このボタンが有効なのは、IOフィールドに情報テキストが設定されている場合に限ります。
3. ←┘を選択してエントリを確認するか、ESCを選択してキャンセルします。どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

### 8.2.3.4 シンボル値の入力と編集

#### シンボル画面キーボード

HMIデバイスタッチ画面上でシンボルIOフィールドにタッチすると、シンボル画面キーボードが表示されます。入力が完了すれば、キーボードは自動的に非表示になります。




図 8-7　　シンボル画面キーボード

垂直取り付けHMIデバイスの画面キーボードのレイアウトは、上記図の画面キーボードと若干違っています。

#### 手順

シンボル値を設定するには、シンボル画面キーボードを使用します。

以下のように実行します。

1. 画面で、適切な入力フィールドにタッチします。

   シンボル画面キーボードが開き、現在の値が表示されます。
2. 選択リストからエントリを選択します。

   エントリを選択するには、以下のオプションを使用できます。
   - エントリをタッチして、選択リストのエントリ上にカーソルを直接置きます。
   - ▲、▲▲、▼、または▼▼キーを使用して、選択リストのエントリにカーソルを移動します。
   - Helpを選択して、シンボルIOフィールドの情報テキストを表示します。

     このボタンが有効なのは、シンボルIOフィールドに情報テキストが設定されている場合に限ります。
3. ↵を選択してエントリを確認するか、ESCを選択してキャンセルします。どちらのアクションを実行しても、画面キーボードが閉じます。

## 8.2.3.5 日付と時刻の入力と変更

### 日付と時刻の入力

日付と時刻の入力方法は、英数字値の入力方法と同じです。

---

**注**

日付と時刻を入力する場合、設定したプロジェクト言語によりフォーマットが特定されているかどうか注意が必要です。

---

### 関連項目

英数字値の入力と編集 (ページ 8-18)

プロジェクト言語の設定 (ページ 8-14)

## 8.2.3.6 情報テキストの表示

### 目的

コンフィグレーションエンジニアは情報テキストを使用して、画面と操作可能な画面オブジェクトに関する補足情報と操作指示を提供します。

情報テキストには、たとえば、IOフィールドに入力する値に関する情報を表示できます。

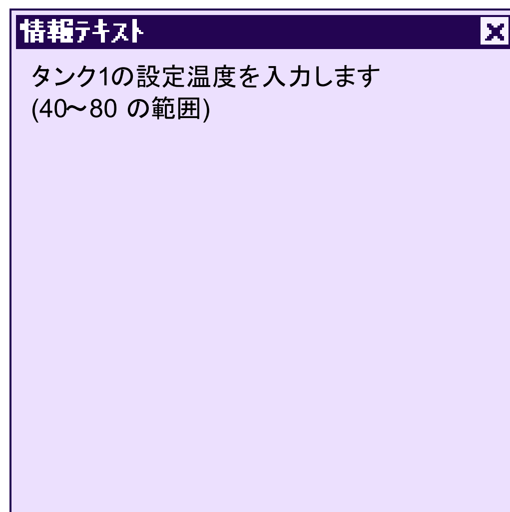



図 8-8 I/Oフィールドの情報テキスト(例)

### 入力オブジェクトの情報テキスト

画面キーボード上の Help キーをタッチします。このキーが有効なのは、入力オブジェクトの情報テキストが設定されている場合に限ります。

### 現在の画面に関する情報テキスト

コンフィグレーションエンジニアは、画面用の情報テキストを提供することもできます。ただし、現在の画面に関する情報テキストを呼び出すには、画面キーボードを使用するのではなく、このファンクションに割り付けられたオペレータ制御オブジェクトを使用します。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### 情報テキストを閉じる

を使用して情報テキストを閉じます。

## 8.2.4 プロジェクトセキュリティ

### 概要

セキュリティシステムをインプリメントすれば、コンフィグレーションエンジニアは、プロジェクトの操作を保護できます。

パスワードで保護されているオペレータ制御オブジェクトを操作する場合、HMIデバイスはパスワードの入力を要求します。パスワードを入力するログオンダイアログが表示されます。

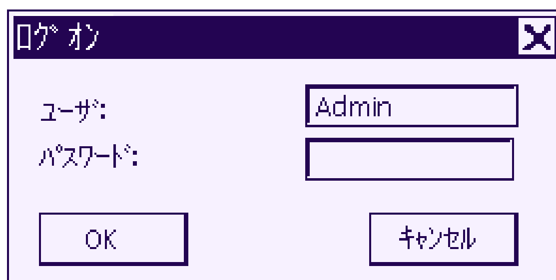



図 8-9 ログオンダイアログ

保護されたコントロールオブジェクトは、ログオン完了後に使用することができます。

個々のオペレータ制御オブジェクトを使用すれば、コンフィグレーションエンジニアは、[ログオン]ダイアログをセットアップできます。

同じように、コンフィグレーションエンジニアはオペレータ制御オブジェクトをセットアップしてログオフできます。ログオフすると、パスワード保護が割り付けられたオブジェクトを操作できなくなります。このオブジェクトを操作する場合は、再度ログオンしてください。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### ログオフ時間

ユーザーログオフまでのタイムアウトはシステムで定義されています。2つのユーザーアクションの間の時間(値を入力している時間や画面を変更している時間など)がこのログオフ時間を超えると、ユーザーは自動的にログオフされます。パスワード保護が割り付けられたオブジェクトの操作を続けるには、ユーザーは再度ログオンする必要があります。

### パスワード

パスワードとログオフまでのタイムアウト値は、リストにコーディングされ、HMIデバイスの不揮発性メモリに保存されます。

---

**注**

転送の設定によって、プロジェクトを再転送するときに、パスワードリストの変更が上書きされます。

---

### バックアップと復元

ProSaveまたはWinCC flexibleを使用して、パスワードのバックアップや復元を行うことができます。

---

**通知**

復元を行うと、現在有効なパスワードが上書きされます。復元されたパスワードは、ただちに有効になります。

---

## 8.2.5 プロジェクトを閉じます。

### 手順

以下のように実行します。

1. 対応するオペレータ制御オブジェクトを使用してプロジェクトを閉じます。

   プロジェクトを閉じた後、ローダーが開くのを待ちます。

2. HMIデバイスの電源をオフします。

# アラームの操作 9

## 9.1 概要

### アラーム

アラームは、HMIデバイスのシステム内、処理中、またはHMIデバイス自体で発生したイベントや状態を示します。アラームを受信するとステータスがレポートされます。

アラームは、次のいずれかのアラームイベントをトリガする場合があります。

- 有効
- 終了
- 確認

コンフィグレーションエンジニアは、ユーザーの確認を要求するアラームを定義します。

アラームには、以下の情報を指定できます。

- 日付
- 時刻
- アラームテキスト
- 障害の場所
- ステータス
- アラームクラス
- アラーム番号
- 確認グループ

### アラームクラス

アラームには、次のようなアラームクラスが割り付けられます。

- エラー

  このクラスのアラームは、常に確認をする必要があります。エラーアラームは、通常、プラント内で発生した重要エラーを示します。たとえば、"Motor temperature too high" (モータ温度が高すぎます)などが挙げられます。
- 警告

  警告アラームは、通常、プラントの状態を示します。たとえば、"Motor switched on" (モータをオンにしました)などが挙げられます。
- システム

  システムアラームは、HMIデバイスで発生する状態またはイベントを示します。
- ユーザー固有のアラームクラス

  コンフィグレーションで、このアラームクラスのプロパティを定義する必要があります。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

### アラームバッファ

アラームイベントは、内部の揮発性バッファに保存されます。
アラームバッファのサイズは、HMIデバイスのタイプによって違ってきます。

## 9.2 OP 73micro上でのアラームの操作

### 9.2.1 アラームの表示

### [アラーム]画面と[アラーム]ウィンドウ

アラームは、HMIデバイスの[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウに表示されます。

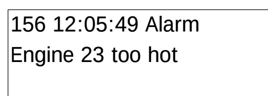



図 9-1 [アラーム]画面




図 9-2 [アラーム]ウィンドウ

[アラーム]ウィンドウ(Alarm Window)のレイアウトと操作は、[アラーム]画面(Alarm View)のレイアウトと操作に対応します。

[アラーム]ウィンドウは、プロセス画面とは無関係です。コンフィグレーションによっては、未確認アラームを新たに受信すると、直ちに[アラーム]ウィンドウが自動的に表示されます。[アラーム]ウィンドウは、アラームをすべて確認し終わってからでなければ閉じないように構築できます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## オペレータ制御コンポーネント

アラームウィンドウでのHMIデバイスキーのファンクション:

| ボタン | 機能 |
|---|---|
| SHIFT + HELP ESC | アラーム情報テキストの表示 |
| ENTER | アラームの編集 |
| ACK | アラームの確認 |
| ▶ INS | 選択したアラームのテキスト全体は、別のウィンドウである[アラームテキスト]ウィンドウに表示されます。カーソルキーを使用して、[アラームテキスト]ウィンドウ内をスクロールすることができます。 |
| ▲ TAB, ▼ +/– | [アラーム]ウィンドウでの次のアラームまたは前のアラームを選択します。 |

## アラームクラスレイアウト

[アラーム]画面でアラームクラスを区別するために、各種アラームクラスが識別されます。

| シンボル | アラームクラス |
|---|---|
| ! | エラー |
| (なし) | 警告 |
| (コンフィグレーションに応じて異なります) | ユーザー定義のアラームクラス |
| $ | システム |

コンフィグレーションエンジニアは、アラームクラスシンボルを編集できます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 情報テキストの表示

アラームは情報テキストに割り付けることができます。

以下の手順に従って情報テキストを表示します。

1. カーソルキーを使ってアラームウインドウの該当するアラームを選択します。
2. SHIFT と HELP ESC を押します。

   このアラーム割り付けられている情報テキストが表示されます。
3. HELP ESC を押して、情報テキストを閉じます。

### 長いアラームテキストの表示

アラームテキストウィンドウを使用すると、アラームウィンドウでは全部出力できない情報テキストを表示できます。

1. カーソルキーを使ってアラームを選択します。
2. [INS ▶] を押します。

   これで、次に示すアラームテキストウィンドウが開きます。

   502 15:05:49 Alarm
   switch off unit 4,
   disconnect main linkage,
   close by-pass stop valve 2,
   start cooling unit 23 and
   open pipes 12 and 53,
   acknowledge buttom ACK

3. アラームテキスト全体が表示されるまで [+/- ▼] または [TAB ▲] を押します。
4. [HELP ESC] を押します。

   これで、アラームテキストウィンドウが閉じます。

## 9.2.2 アラームの確認

### 必要条件

- 確認する必要のあるアラームは、[アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面に表示されます。
- [アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面が有効であること。
- アラームを確認する必要があります。

### 手順

アラームを確認するには、以下の手順に従います。

1. アラームウインドウまたはアラーム表示から、カーソルキーを使用して該当するアラームを選択します。
2. [ACK] を押します。

### 結果

そのアラームまたは対応する確認グループのアラームがすべて確認されます。

確認グループの詳細については、使用しているプラントマニュアルを参照してください。

### 関連項目

アラームの表示 (ページ 9-2)

### 9.2.3 アラームの編集

#### はじめに

コンフィグレーションエンジニアは、各アラームにファンクションを追加割り付けできます。アラームが処理されると、これらのファンクションが実行されます。

#### 必要条件

- 編集するアラームが、[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウに表示されること。
- [アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面が有効であること。

#### 手順

アラームを編集するには、以下の手順に従います。

1. アラームウインドウから、カーソルキーを使用して編集するアラームを選択します。
2. ENTER を押します。

#### 結果

アラームの追加ファンクションが実行されます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

---

**注**

未確認のアラームを編集すると自動的に、このアラームが確認されます。

---

#### 関連項目

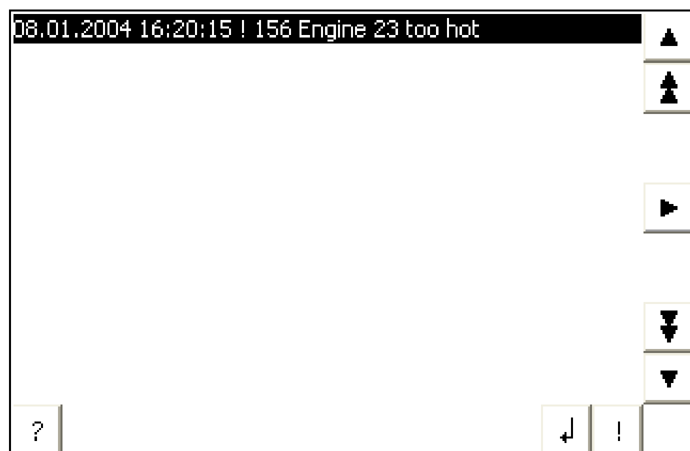
アラームの表示 (ページ 9-2)

# 9.3 TP 177microでのアラームの操作

## 9.3.1 アラームの表示

### [アラーム]画面と[アラーム]ウィンドウ

アラームは、HMIデバイスの[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウに表示されます。




[アラーム]ウィンドウ(Alarm Window)のレイアウトと操作は、[アラーム]画面(Alarm View)のレイアウトと操作に対応します。

[アラーム]ウィンドウは、プロセス画面とは無関係です。
コンフィグレーションによっては、未確認アラームを新たに受信すると、直ちに[アラーム]ウィンドウが自動的に表示されます。[アラーム]ウィンドウは、アラームをすべて確認し終わってからでなければ閉じないように構築できます。

この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## オペレータ制御構成要素

[アラーム]画面ボタンのファンクション

| ボタン | 機能 |
|---|---|
| ? | アラーム情報テキストの表示 |
| ↲ | アラームの編集 |
| ! | アラームの確認 |
| ▶ | 選択したアラームのテキスト全体は、別のウィンドウである[アラームテキスト]ウィンドウに表示されます。必要に応じて、[アラームテキスト]ウィンドウ内をスクロールすることができます。<br>この結果、[アラームテキスト]ウィンドウでは、[アラーム]画面の表示可能スペースより多くのスペースを必要とするアラームテキストでも表示できます。 ☒ でアラームテキストウィンドウを閉じます。 |
| ▼ ▲ | リストで、次のアラームまたは直前のアラームを選択します。 |
| ⏬ ⏫ | 1ページ上方または下方にスクロールする |

## アラームクラスの表示

[アラーム]画面でアラームクラスを区別するために、各種アラームクラスが識別されます。

| シンボル | アラームクラス |
|---|---|
| ! | エラー |
| (なし) | 警告 |
| (コンフィグレーションに応じて違ってきます) | ユーザー定義のアラームクラス |
| $ | システム |

コンフィグレーションエンジニアは、アラームクラスシンボルを編集できます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 情報テキストの表示

コンフィグレーションエンジニアは、各アラームに情報テキストも指定できます。

アラーム情報テキストを表示するには、以下の手順を実行します。

1. [アラーム]画面で、必要なアラームを選択します。
2. ? にタッチします。

   このアラーム割り付けられている情報テキストが表示されます。
3. ☒ を使用して情報テキストウィンドウを閉じます。

### アラームインジケータ

アラームインジケータは、グラフィックシンボルの1種であり、コンフィグレーションに応じて現在のエラーまたは確認を必要とするエラーを表示します。

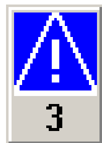



図 9-3　　アラームが3つキューに入れられている場合のアラームインジケータ

確認のためにアラームがキューに入れらている限り、アラームインジケータが点滅します。番号は、キューに入れられているアラームの数を示しています。コンフィグレーションエンジニアは、アラームインジケータにタッチした時に実行するファンクションを割り付けることができます。

アラームインジケータは、通常、エラーアラームにしか使用されません。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

## 9.3.2　アラームの確認

### 必要条件

- 確認する必要のあるアラームは、[アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面に表示されます。
- [アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面が有効であること。
- アラームを確認する必要があります。

### 手順

アラームを確認するには、以下の手順に従います。

1. [アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウでアラームにタッチして、アラームを選択します。
2. ! にタッチします。

### 結果

そのアラームまたは対応する確認グループのアラームがすべて確認されます。

確認グループの詳細については、使用しているプラントマニュアルを参照してください。

### 関連項目

アラームの表示 (ページ 9-6)

## 9.3.3 アラームの編集

### はじめに

コンフィグレーションエンジニアは、各アラームにファンクションを追加割り付けできます。アラームが処理されると、これらのファンクションが実行されます。

### 必要条件

- 編集するアラームが、[アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウに表示されること。
- [アラーム]ウィンドウまたは[アラーム]画面が有効であること。

### 手順

アラームを編集するには、以下の手順に従います。

1. [アラーム]画面または[アラーム]ウィンドウでアラームにタッチして、アラームを選択します。
2. ↲ にタッチします。

### 結果

アラームの追加ファンクションが実行されます。この操作の詳細については、ご使用のプラントマニュアルを参照してください。

---

**注**

未確認のアラームを編集すると自動的に、このアラームが確認されます。

---

### 関連項目

アラームの表示 (ページ 9-6)

# 保守とサービス

# 10

## 10.1 保守とサービス

### 保守の範囲

HMIデバイスは、メンテナンスフリーで動作するように設計されています。ただし、タッチ画面またはキーボードシートとディスプレイを定期的に清掃する必要があります。

### 準備



**注意**

**誤った操作**

必ず、HMIデバイスのスイッチをオフにしてからHMIデバイスを清掃してください。この結果、キーにタッチしても、不用意にファンクションがトリガされることがありません。

洗浄剤を含ませた布を使用して、装置を清掃します。液体石鹸を若干量混ぜた水か、画面清掃用フォームを混ぜた水以外使用しないでください。

### 手順

HMIデバイスに直接洗浄剤を吹き付けないください。洗浄剤は布に塗布してください。強度の溶剤やクレンザーは使用しないでください、

**注意**

圧縮空気やスチームジェットブロアーでHMIデバイスを清掃しないでください。

### 10.1.1 画面の清掃

#### 画面の清掃

タッチ画面を装備したHMIデバイスにだけ適用します。

電源が投入されており、プロジェクトが実行されていても、HMIデバイスタッチ画面を清掃できます。コンフィグレーションエンジニアは、Cleaning Screenを呼び出すオペレータ制御オブジェクトを作成しておく必要があります。Cleaning Screenを有効にすると、設定可能な期間中、タッチ画面操作がロックされます。コンフィグレーションエンジニアは、5～30秒の期間、タッチ画面をロックできます。ロックアウトの残り時間が進捗バーに表示されます。



**警告**

**オペレータ制御オブジェクトのロック**

システムの実行中にタッチ画面を清掃する場合には、必ずその前に、Cleaning Screenを開くか、HMIデバイスをオフにしてください。

Cleaning Screenファンクションによる操作のロックが終了していないかどうか注意してください。この指示を守らないと、偶発的に誤動作が発生する可能性があります。

### 10.1.2 保護膜

#### 保護膜

HMIデバイスタッチ画面には、保護シートを使用できます。関連の発注情報は、Siemens Catalog ST 80に記載されています。
保護シートは、HMIデバイスの付属品ではありません。

粘着性ホイルを使用すれば、画面の傷や汚れを防ぐことができます。シートのつや消し面のおかげで、照明状態が良くない場所でも反射を減らすことができます。

この保護シートは取り外すことができます。取り外した後も、画面上に接着剤が残ることはありません。

**注意**

**保護シートの取り外し**

保護シートを取り外すのに、ナイフなどの先の尖った工具を使用しないでください。タッチ画面を損傷することがあります。

## 10.2 サービスと補修部品

### 修理

故障したデバイスは、メーカーに返却して修理する必要があります。HMIデバイスは、メーカーでしか修理できません。

### サービスパック

補修のために、サービスパックを発注できます。サービスパックには、以下の補修部品が収容されています。

- シールの取りつけ
- クランプの取りつけ
- 端子ブロック(対ブロック)

サービスパックは、担当のSiemens代理店に発注できます。

# 仕様

# 11

## 11.1 寸法図

### 11.1.1 寸法図、OP 73micro

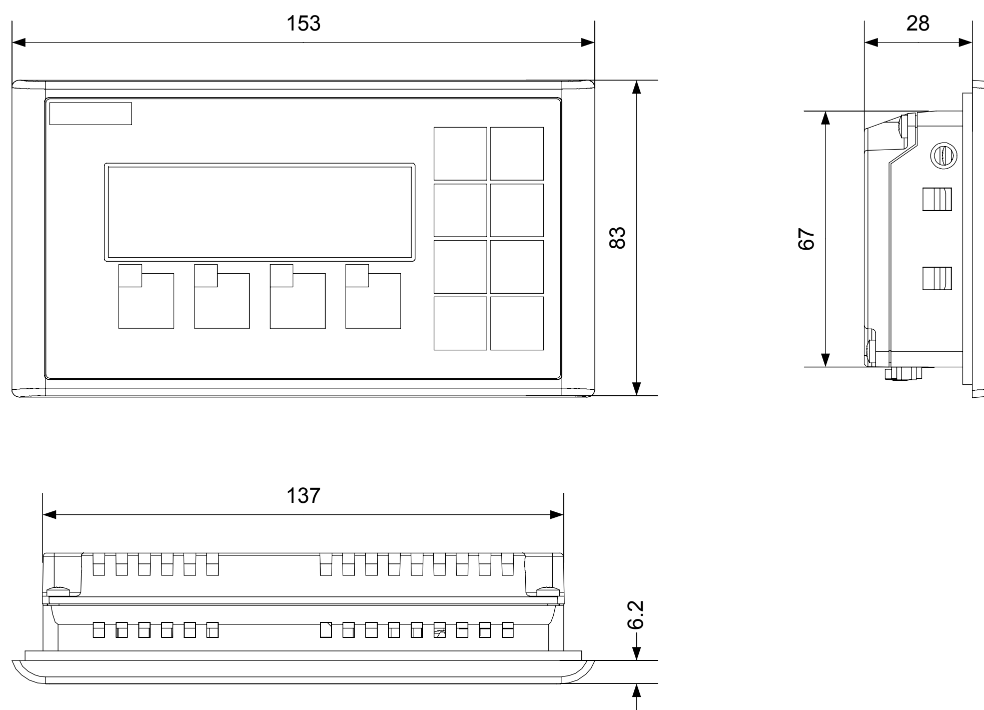



図 11-1 HMIデバイスの全体寸法

## 11.1.2 寸法図、TP 177micro

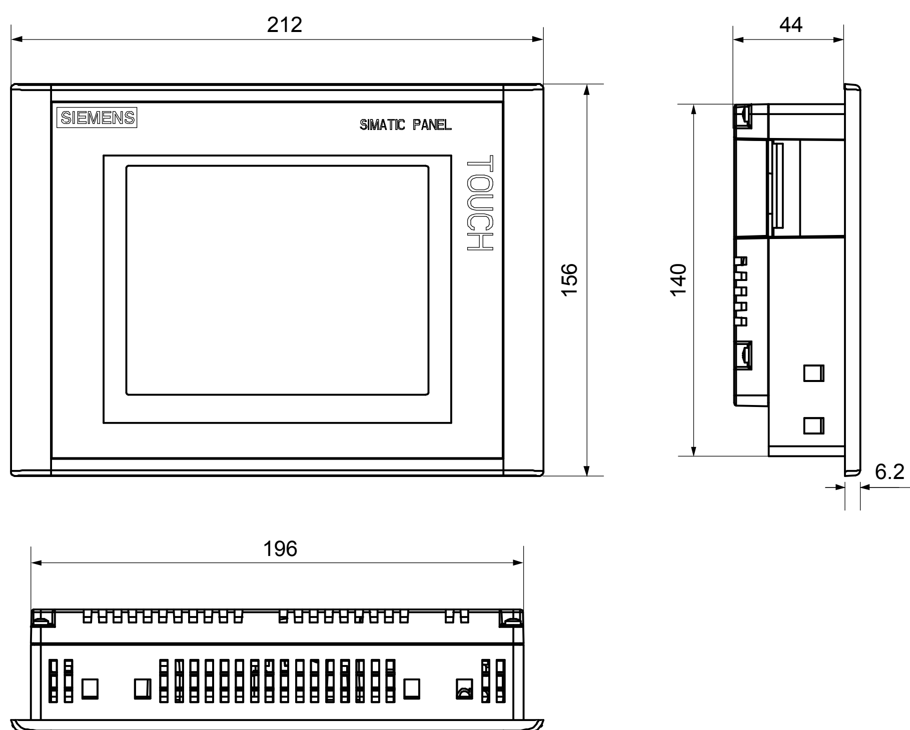



図 11-2 HMIデバイスの全体寸法

# 11.2 仕様

## 11.2.1 OP 73microの仕様

### ハウジング

| | |
|---|---|
| 梱包なし重量 | 約250 g |

### 表示

| | |
|---|---|
| タイプ | LCD-STN |
| 有効画面エリア | 79.98 mm x 23.98 mm (3") |
| 解像度 | 160 x 48ピクセル |
| 表示色、表示可能な | 2 |
| コントラストコントロール | あり |
| バックライト<br>標準半輝度寿命 | 緑色LED<br>100,000時間 |

### 入力の単位

| | |
|---|---|
| タイプ | フラットキーボード |
| 専用ファンクションを装備したシステムキー | 8 |
| ソフトキー<br>、自由にコンフィグレーション可能 | 4<br>4 |

### メモリ

| | |
|---|---|
| ワーキングメモリ | 128KB |

### 電源

| | |
|---|---|
| 公称電圧<br>範囲、許容 | +24 V DC<br>20.4 V ~ 28.8 V (–15%, +20%) |
| 過渡電流、最大許容 | 35 V (500 ミリ秒) |
| 2つの過渡電流間の時間、最短 | 50秒 |
| 定格電力での現電力消費<br>• 通常<br>• 定電流、最大<br>• 電源投入時過電流$I^2t$ | <br>• およそ80 mA<br>• およそ210 mA<br>• およそ0.5 $A^2s$ |
| ヒューズ、内部 | エレクトロニック |

**関連項目**

規格、認証および承認 (ページ 2-2)
電磁環境適合性(EMC) (ページ 2-8)
輸送と保管の条件 (ページ 2-10)
取付け情報 (ページ 3-1)
設置位置および固定 (ページ 3-3)
絶縁テスト、保護クラス、および保護の程度に関する情報 (ページ 3-10)

## 11.2.2 仕様、TP 177micro

### ハウジング

| | |
|---|---|
| 梱包なし重量 | 約750 g |

### 表示

| | |
|---|---|
| タイプ | LCD-STN、青色モード |
| 有効画面エリア | 115.18 mm x 86.38 mm (5.7") |
| 解像度 | 320×240ピクセル、<br>240×320ピクセル(垂直取り付け時) |
| 表示色、表示可能な | 4階調青 |
| コントラストコントロール | あり |
| バックライト<br>標準半輝度寿命 | CCFL<br>50 000時間 |

### 入力の単位

| | |
|---|---|
| タイプ | タッチ画面、抵抗性の |

### メモリ

| | |
|---|---|
| ワーキングメモリ | 256KB |

## 電源

| | |
|---|---|
| 公称電圧<br>範囲、許容 | +24 V DC<br>20.4 V ~ 28.8 V (–15%, +20%) |
| 過渡電流、最大許容 | 35 V (500ミリ秒) |
| 2つの過渡電流間の時間、最短 | 50秒 |
| 定格電力での現電力消費<br>• 通常<br>• 定電流、最大<br>• 電源投入時過電流$I^2t$ | <br>• およそ240 mA<br>• 約300 mA<br>• およそ0.5 $A^2s$ |
| ヒューズ、内部 | エレクトロニック |

## 関連項目

規格、認証および承認 (ページ 2-2)
電磁環境適合性(EMC) (ページ 2-8)
輸送と保管の条件 (ページ 2-10)
取付け情報 (ページ 3-1)
設置位置および固定 (ページ 3-6)
絶縁テスト、保護クラス、および保護の程度に関する情報 (ページ 3-10)

# 11.3 インターフェースの説明

## 11.3.1 電源

プラグコネクタ、2ピン

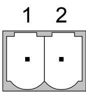



図 11-3 電源ピン割り付け

| PIN | 割り付け |
|---|---|
| 1 | +24 V DC |
| 2 | GND 24 V |

## 11.3.2 OP 73micro上のRS485(1Bの場合)

Sub-dソケット、9ピン、ネジロックあり

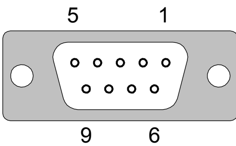



図 11-4 RS485インターフェースピンアウト

| PIN | 割り付け |
|---|---|
| 1 | n. c. |
| 2 | アース 24 V |
| 3 | データチャンネルB(+) |
| 4 | RTS |
| 5 | アース 5 V |
| 6 | +5 V DC |
| 7 | DC 24 V、出力(最大100 mA)または24 V DC入力[1] |
| 8 | データチャンネルA(–) |
| 9 | n. c. |

1 CPUから電力が供給されている場合

**注意**

**電源**

HMIデバイスがCPUから電力を供給されている場合は、外部電源を接続しないようにしてください。

## 11.3.3 TO 177micorでのRS 485 (IF 1B)

Sub-dソケット、9ピン、ネジロックあり

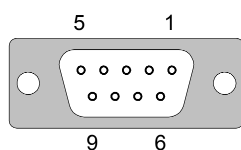



図 11-5 RS 485インターフェースピン割り付け

| PIN | 割り付け |
|---|---|
| 1 | n. c. |
| 2 | アース 24 V |
| 3 | データチャンネルB(+) |
| 4 | RTS |
| 5 | アース 5 V |
| 6 | +5 V DC |
| 7 | +24 V DC、出力(100 mA以下) |
| 8 | データチャンネルA(–) |
| 9 | n. c. |

# 付録 A

## A.1 ESDに関する指示

### ESDとは

電子モジュールは高集積のモジュールまたは部品を装備しています。構造的な理由で、これらの電子コンポーネントは過電圧に、そして必然的に静電放電に対して非常に敏感です。したがって、これらの電子コンポーネントは特にESDとみなされます。

### 略語

以下の略称は通常、静電気に敏感な部品に使用されています。

- 静電気敏感性デバイス(ESD: **E**lectrostatically **S**ensitive **D**evice)
- ESD – **E**lectrostatically **S**ensitive **D**evices(静電気に敏感なデバイス)国際的に共通の指定として

### ラベル

ESDモジュールには、以下のシンボルがラベル付けされます。



図 A-1 ESDラベル

## 帯電

**注意**

**帯電**

ESDは人が認識するしきい値よりかなり低い電圧で破壊されることもあります。このような電圧は、静電気を防止するために接地を行っていない人が部品やアセンブリに触れると発生します。通常、過電圧によって引き起こされたESDへの損傷はすぐに分かるのではなく、長い期間操作して初めて明らかになります。

ESDに触る前には静電気を防止しましょう。

---

周囲の電位に接続していない人は、誰でも静電気が帯電することがあります。

記載された材料に触れたときに人が帯電する最大の静電気を図に示します。
これらの数値はIEC 801-2に準拠した仕様と一致しています。

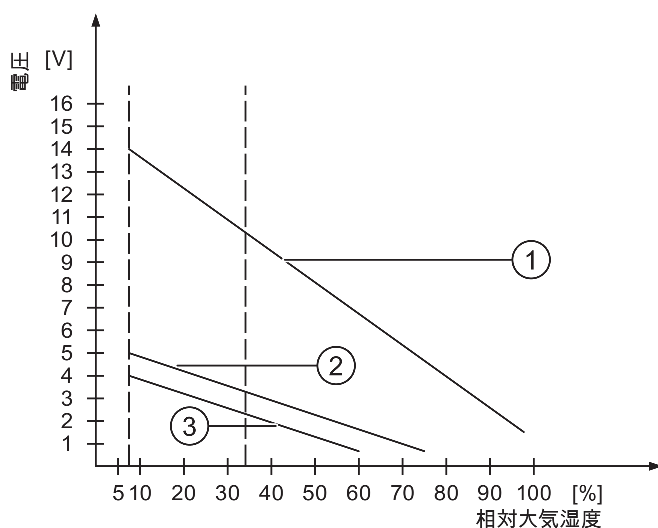



図 A-2　　人体が帯電できる静電気電圧

①　合成素材
②　ウール
③　木材やコンクリートなどの制電性の素材

### 静電放電に対する保護措置

**注意**

**接地対策**

静電気に敏感なデバイスを使用している場合には、作業者、作業場、および梱包を適切に接地したかどうか確認します。これによって、静電気の帯電を防止できます。

一般的に、どうしても必要な場合以外はESDに触れないようにします。例:保守目的モジュールに触れる際は、モジュールのピンまたはPCBトラックに触れないようにします。これらに触れなければ、静電気に敏感な部品への静電放電を防ぎ、損傷を避けることができます。

ESD上で測定を行う場合は、体に帯電した静電気を放電します。静電気を放電するには、接地した金属製の物体に触れます。

常に接地された測定器を使用します。

## A.2 システムアラーム

### はじめに

HMIのシステムアラームには、HMIおよびPLCの内部状態に関する情報が表示されます。

システムアラームの原因とエラーの原因を取り除く方法を以下の概要に示します。

機能範囲によって、このセクションで説明されているシステムアラームの一部しか当てはまらないHMIデバイスも多々あります。

**注**

システムアラームが示されるのは、[アラーム]ウィンドウが設定されている場合に限ります。システムアラームは、HMIで現在設定されている言語で出力されます。

### システムアラームパラメータ

システムアラームは、トラブルシューティングに関連する暗号化パラメータを含んでいます。これは、システムアラームが、ランタイムソフトウェアのソースコードを参照するためです。これらのパラメータは、[エラーコード]テキストの後に出力されます。

## システムアラームの意味

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 10000 | 印刷ジョブを開始できない、または原因不明のエラーによりキャンセルされました。プリンタ設定が不正です。またはネットワークプリンタへのアクセスが許可されていません。<br>データ転送中に電源異常が発生しました。 | プリンタの設定、ケーブルの接続、および電源をチェックします。<br>プリンタを再度セットアップします。ネットワークプリンタオーソリゼーションを取得します。<br>エラーが解消されない場合には、ホットラインに問い合わせを行います。 |
| 10001 | プリンタがインストールされていないか、デフォルトプリンタがセットアップされていません。 | プリンタをインストールするか、あるいはデフォルトプリンタとして選択します。 |
| 10002 | 印刷用グラフィックバッファがオーバーフローしています。最大2つのイメージがバッファリングされます。 | 連続した各印刷ジョブの間に十分な間隔をとっておきます。 |
| 10003 | これでイメージを再度バッファリングできます。 | - |
| 10004 | テキストモード(たとえば、アラーム)の印刷ラインのバッファがオーバーフローしています。<br>最大1000ラインがバッファリングされます。 | 連続した各印刷ジョブの間に十分な間隔をとっておきます。 |
| 10005 | これでテキスト行を再度バッファリングできます。 | - |
| 10006 | Windowsの印刷システムがエラーをレポートしています。出力テキストおよびエラーIDを参照して、考えられる原因を特定します。何も印刷されないか、印刷が不良です。 | 必要に応じて、アクションを繰り返します。 |
| 20010 | 指定されたスクリプトラインでエラーが発生しました。このため、スクリプトの実行が中止されました。この前にシステムアラームが発生している可能性があります。このシステムアラームに注意します。 | コンフィグレーションで指定されたスクリプトラインを選択します。使用するタグが承認されたタイプであることを確認します。システムファンクションの番号とパラメータのタイプが正しいことをチェックします。 |
| 20011 | 指定のスクリプトで呼び出されたスクリプト内でエラーが発生しました。<br>このため、スクリプトの実行は呼び出されたスクリプト内で中止されました。<br>この前にシステムアラームが発生している可能性があります。このシステムアラームに注意します。 | コンフィグレーションで、指定のスクリプトで直接的または間接的に呼び出されたスクリプトを選択します。<br>使用するタグが承認されたタイプであることを確認します。<br>システムファンクションをチェックして、パラメータの番号とタイプが正しいかどうか調べます。 |
| 20012 | コンフィグレーションデータが矛盾しています。このため、スクリプトが生成されません。 | コンフィグレーションを再コンパイルします。 |
| 20013 | WinCC flexible Runtimeのスクリプト構成要素が正しくインストールされていません。このため、スクリプトはどれも実行できません。 | WinCC flexible runtimeを再インストールします。 |
| 20014 | システムファンクションは、いかなるリターンタグにも書き込まれていない値を返しています。 | コンフィグレーションで、指定のスクリプトを選択します。<br>スクリプト名に値が割り付けられているかどうかをチェックします。 |
| 20015 | 短期間に連続してトリガされたスクリプトが多すぎます。20を超えるスクリプトが処理用にキューに入っている場合、この後のスクリプトは拒否されます。この場合、アラームに示されるスクリプトは実行されません。 | スクリプトをトリガしているものを検索します。たとえば、スクリプトをトリガするタグのポーリングタイムなどの時間を拡大します。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 30010 | タグがファンクションの結果を受け取ることはできませんでした(ファンクションの結果が値の範囲を超えている場合など)。 | システムファンクションパラメータのタグタイプをチェックします。 |
| 30011 | パラメータ内でファンクションが無効な値またはタイプを割り付けられているため、システムファンクションを実行できませんでした。 | 無効なパラメータのパラメータ値およびタグタイプをチェックします。タグをパラメータとして使用する場合、この値をチェックします。 |
| 40010 | パラメータを共通のタグタイプに変換できないため、システムファンクションを実行できません。 | コンフィグレーションのパラメータタイプをチェックします。 |
| 40011 | パラメータを共通のタグタイプに変換できないため、システムファンクションを実行できません。 | コンフィグレーションのパラメータタイプをチェックします。 |
| 50000 | HMIデバイスが、処理能力よりも速くデータを受信しています。したがって、現在のデータがすべて処理されるまで、これ以上データは受信されません。この後、データ交換が再開されます。 | - |
| 50001 | データ交換が再開されました。 | - |
| 60000 | このアラームは、DisplaySystemAlarmsファンクションにより生成されます。表示されるテキストは、パラメータとしてファンクションに転送されます。 | - |
| 60010 | 2つのファイルの一方が現在開いているか、ソース/ターゲットパスを使用できないため、定義した方向にファイルをコピーできませんでした。<br>Windowsユーザーが、2つのファイルの一方へのアクセス権を所持していない可能性があります。 | システムファンクションを再起動するか、ソース/ターゲットファイルのパスをチェックします。<br>Windows NT/2000/XPを使用している場合:<br>WinCC flexible Runtimeを実行しているユーザーが、各ファイルのアクセス権限を所持している必要があります。 |
| 60011 | ファイルをそのファイル自体にコピーしようとしました。<br>Windowsユーザーが、2つのファイルの一方へのアクセス権を持っていない可能性があります。 | ソース/ターゲットファイルのパスをチェックします。<br>Windows NT/2000/XPでNTFSを使用している場合:<br>WinCC flexible Runtimeを実行しているユーザーが、各ファイルのアクセス権限を所持している必要があります。 |
| 70010 | アプリケーションが指定されたパスで見つからなかったため、またはメモリスペースが十分でないため、アプリケーションを開始できませんでした。 | 指定されたパスにアプリケーションが存在するかどうかチェックするか、その他のアプリケーションを閉じます。 |
| 70011 | システム時刻を変更できませんでした。<br>[日付/時刻PC]エリアポインタに関するエラーアラームだけが表示されます。考えられる原因:<br>• 無効な時間がジョブメールボックスに転送されました。<br>• Windowsユーザーに、システム時刻を変更する権限がありません。<br>システムアラームの最初のパラメータが値13で表示される場合、2番目のパラメータは間違った値を含んでいるバイトを示します。 | 設定する時間をチェックします。<br>Windows NT/2000/XPを使用している場合:<br>WinCC flexible Runtimeを実行しているユーザーは、オペレーティングシステムのシステム時刻を変更する権限を所持している必要があります。 |
| 70012 | [ランタイムとオペレーティングシステム]オプションを指定してStopRuntimeファンクションを実行するとエラーが発生しました。<br>WindowsとWinCC flexible Runtimeが閉じません。<br>他のプログラムを閉じることができないことが原因ではないかと考えられます。 | 現在実行しているプログラムをすべて閉じます。<br>その後、Windowsを閉じます。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
| --- | --- | --- |
| 70013 | 無効な値が入力されたため、システム時刻を変更できませんでした。間違ったセパレータが使用されている可能性があります。 | 設定される時間をチェックします。 |
| 70014 | システム時刻を変更できませんでした。考えられる原因:<br>• 無効な時刻が転送されました。<br>• Windowsユーザーに、システム時刻を変更する権限がありません。<br>• Windowsは設定要求を拒否します。 | 設定する時間をチェックします。<br>Windows NT/2000/XPを使用している場合:<br>WinCC flexible Runtimeを実行しているユーザーは、オペレーティングシステムのシステム時刻を変更する権限を所持している必要があります。 |
| 70015 | Windowsが読み取りファンクションを拒否するため、システム時刻を読み取ることができませんでした。 | - |
| 70016 | システムファンクションまたはジョブを使用して画面の選択が試行されました。指定の画面番号が存在しないため、画面を選択できません。<br>または、システムメモリの空き容量が不十分なため、画面を生成できませんでした。 | 設定した画面番号を使用してファンクションまたはジョブの画面番号をチェックします。<br>必要なら、各画面に番号を割り付けます。 |
| 70017 | コントローラで設定したアドレスを使用できないか、このアドレスがセットアップされていないため、日付/時刻がエリアポインタから読み取られません。 | コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |
| 70018 | パスワードリストのインポートが正常終了したことの確認です。 | - |
| 70019 | パスワードリストが正常にエクスポートされていることの確認です。 | - |
| 70020 | アラームレポート機能が起動していることの確認です。 | - |
| 70021 | アラームレポート機能が停止していることの確認です。 | - |
| 70022 | [パスワードリストのインポート]アクションの開始の確認です。 | - |
| 70023 | [パスワードリストのエクスポート]アクションの開始の確認です。 | - |
| 70024 | システムファンクション内のタグが値の範囲内にありません。<br>システムファンクションの計算は実行されません。 | 要求された計算をチェックし、必要に応じて修正します。 |
| 70025 | システムファンクション内のタグが値の範囲内にありません。<br>システムファンクションの計算は実行されません。 | 要求された計算をチェックし、必要に応じて修正します。 |
| 70026 | その他の画面が、内部画面メモリに保存されません。<br>他の画面を選択できません。 | - |
| 70027 | RAMファイルシステムのバックアップが開始されました。 | - |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 70028 | RAMに格納されているファイルをフラッシュメモリにコピーしました。<br>RAMに格納されているファイルをフラッシュメモリにコピーしました。再起動に続いて、これらの保存されたファイルは、RAMファイルシステムにコピーして戻されます。 | - |
| 70029 | RAMファイルシステムのバックアップに失敗しました。<br>RAMファイルシステムのバックアップコピーが作成されませんでした。 | [コントロールパネル\|OP]ダイアログの設定をチェックして、[永久保存]タブにある[ファイルの保存]を使用してRAMファイルシステムを保存します。 |
| 70030 | システムファンクション用に設定したパラメータが不正です。<br>新規コントローラとの接続が確立しませんでした。 | システムファンクションに設定したパラメータを、コントローラに設定したパラメータと比較した後、必要に応じてこれらのパラメータを修正します。 |
| 70031 | システムファンクションで設定したコントローラがS7コントローラではありません。<br>新規コントローラとの接続が確立しませんでした。 | システムファンクションに設定したS7コントローラ名パラメータを、コントローラに設定したパラメータと比較した後、必要に応じてこれらのパラメータを修正します。 |
| 70032 | この番号のタブ順序で設定したオブジェクトが、選択した画面で使用できません。<br>画面を変更しても、フォーカスは最初のオブジェクトに設定されたままです。 | タブ順序の番号をチェックして、必要に応じてこれを修正します。 |
| 70033 | SMTPサーバとのTCP/IP接続が存在しないため、電子メールを送信できません。<br>このシステムアラームが生成されるのは、最初の試行時だけです。これ以降に電子メールを送信しようとして失敗しても、絶対、システムアラームは生成されません。その間に電子メールの送信が正常終了すると、このイベントが再生成されます。<br>WinCC flexible Runtimeの中央電子メール構成要素は、定期的に(1分間隔で)、SMTPサーバとの接続を確立し、残りの電子メールを送信しようとします。 | SMTPサーバへのネットワーク接続をチェックして、必要に応じて接続を再確立します。 |
| 70034 | 接続の中断後、SMTPサーバとのTCP/IP接続を再確立できました。<br>このため、キューに入っている電子メールが送信されます。 | - |
| 70035 | WinCC flexible Runtime内の、電子メールの送信を担当している中央構成要素の電子メールキューが一杯になっています。このため、電子メールをキュー内に入力できなかったので、送信できませんでした。<br>SMTPサーバとの接続が切断されたか、電子メールトラフィックが多すぎるため過負荷がかかっていることが原因となっている可能性があります。<br>このシステムアラームが生成されるのは、最初の試行時だけです。次のシステムアラームが生成されるのは、その間に少なくとも1つの電子メールがキューへの送信を正常終了した場合に限ります。 | 以下をチェックします。<br>• ネットワーク接続が存在すること<br>• 接続が過負荷状態にあるのか(たとえば、接続が中断した結果システムアラームの再発により) |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 70036 | 電子メール送信用のSMTPサーバが設定されていません。SMTPサーバとの接続を確立できないため、電子メールを送信できません。<br>初めて電子メールを送信しようとした後に、WinCC flexible Runtimeによりシステムアラームが生成されます。 | SMTPサーバを設定します。<br>WinCC flexibleエンジニアリングシステムの場合は、[デバイス設定\|デバイス設定]を使用します。<br>Windows CEオペレーティングシステムでは、[コントロールパネル\|インターネット設定\|電子メール\|SMTPサーバ]を使用します。 |
| 70037 | 未知の理由で、電子メールを送信できません。<br>電子メールの内容は失われます。 | 電子メールのパラメータ(受信者など)をチェックします。 |
| 70038 | 受信者のドメインがサーバにとって不明であるか、またはSMTPサーバがオーソリゼーションを要求しているため、SMTPサーバが電子メールの送信または転送を拒否しました。<br>電子メールの内容は失われます。 | 受信者アドレスのドメインをチェックするか、可能であればSMTPサーバの認証を無効にします。SMTP認証は、現在WinCC flexible Runtimeでは使用されていません。 |
| 70039 | 電子メールアドレスの構文が間違っているか、不正な文字が指定されています。<br>電子メールの内容は破棄されます。 | 受信者の電子メールアドレスをチェックします。 |
| 70040 | 電子メールアドレスの構文が間違っているか、または不正な文字が指定されています。 | - |
| 80001 | 指定されたログが定義されたサイズ(パーセント)に達しているため、他の場所に保存する必要があります。 | moveファンクションまたはcopyファンクションを実行して、ファイルまたはテーブルを保存します。 |
| 80002 | 指定されたログに不足している行があります。 | - |
| 80003 | ロギングのコピープロセスが失敗しました。<br>この場合、以降に発生するシステムアラームもすべてチェックすることをお奨めします。 | - |
| 80006 | ロギングが不可能となり、機能の永続的損失の原因になります。 | データベースの場合、対応するデータソースが存在するかどうかチェックしてシステムを再起動します。 |
| 80009 | コピー動作が正常に完了しました。 | - |
| 80010 | WinCC flexibleに保存先が間違って入力されているため、機能の永続的消失の原因になります。 | 個々のログの保存先を再度設定して、フル機能が必要となったときにシステムを再起動します。 |
| 80012 | ログエントリがバッファに保存されます。値が物理的に(たとえばハードディスクを使用して)書き込まれるよりも速くバッファに読み取られると、過負荷が起こり、書込み動作が停止する可能性があります。 | アーカイブする値の数を減らします。<br>または、<br>ロギングサイクルを増やします。 |
| 80013 | 過負荷ステータスはこれ以上適用されません。<br>アーカイブはすべての値の記録を再開します。 | - |
| 80014 | 同一アクションが、連続して2回トリガされました。プロセスはすでに動作しているため、このアクションは1度だけ実行されます。 | - |
| 80015 | このシステムアラームを使用して、DOSまたはデータベースエラーをユーザーにレポートします。 | - |
| 80016 | システムファンクションCloseAllLogsによりログが分離され、着信エントリが定義バッファサイズを超えています。<br>バッファ内のエントリがすべて削除されます。 | ログを再接続します。 |
| 80017 | 着信イベントの数によってバッファでオーバーフローが発生しています。たとえば、数回のコピー動作を同時に行うとこの原因になります。<br>すべてのコピージョブが削除されます。 | コピー動作を停止します。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 80018 | たとえば、システムファンクションOpenAllLogsの実行後、WinCC flexibleとログ間の接続がすべて再確立されました。<br>エントリはログに再度書き込まれます。 | - |
| 80019 | たとえば、システムファンクション"CloseAllLogs"の実行後、WinCC flexibleと全ログの間の接続が切断されました。<br>接続が再度確立すると、エントリがバッファに書き込まれ、ログに書き込まれます。<br>保存先との接続がありません。また、保存媒体が交換される可能性があります。 | - |
| 80020 | 同時コピーの最大操作回数を超過しています。コピーは実行されません。 | 現在のコピー動作が完了するまで待って、最新のコピー動作を再起動させます。 |
| 80021 | コピー動作でビジー状態のままになっているログの削除が試行されました。削除は実行されません。 | 現在のコピー動作が完了するまで待って、最新のアクションが再開されます。 |
| 80022 | システムファンクションStartSequenceLogを使用してログからシーケンスログの開始が試行されましたが、これはシーケンスログではありません。<br>シーケンスログファイルは作成されません。 | プロジェクトで以下をチェックします。<br>• "StartSequenceLog"システムファンクションが適切にコンフィグレーションされているか<br>• タグパラメータにHMI上のデータが適切に提供されているか |
| 80023 | ログをそのログ自体にコピーしようとしました。<br>ログはコピーされません。 | プロジェクトで以下をチェックします。<br>• "CopyLog"システムファンクションが適切にコンフィグレーションされているか<br>• タグパラメータにHMI上のデータが適切に提供されているか |
| 80024 | ターゲットログにすでにデータ("Mode"パラメータ)が含まれている場合、"CopyLog"システムファンクションはコピーを許可しません。ログはコピーされません。 | 必要に応じて、プロジェクトの"CopyLog"システムファンクションを編集します。このシステムファンクションを初期化する前に、保存先ログファイルを削除します。 |
| 80025 | コピー操作をキャンセルしました。<br>この時点まで書き込まれたデータは保持されます。保存先ログファイルが(設定されている場合には)削除されません。<br>保存先ログの最後に指定されている$RT_ERR$エラーエントリにより、キャンセルが報告されています。 | - |
| 80026 | このアラームはすべてのログが初期化された後に出力されます。この時点から値がログに書き込まれます。この時点以前は、WinCC flexible Runtimeが有効であろうとなかろうと、ログにエントリが書き込まれることはありません。 | - |
| 80027 | 内部フラッシュメモリが、ログの保存先として指定されています。この指定は許容されていません。<br>このログには値は書き込まれず、ログファイルは作成されません。 | "記憶カード"またはネットワークパスを保存先として設定します。 |
| 80028 | アラームは、ログが現在初期化中であることを示すステータスレポートを返します。<br>アラーム80026が出力されるまで、値はログに記録されません。 | - |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 80029 | アラーム内で指定されたログの数は初期化できませんでした。ログは初期化されます。<br>不良のログファイルは、ロギングジョブには使用できません。 | このアラームに対応して追加生成されたシステムアラームを評価します。<br>コンフィグレーション、<br>ODBC (Open Database Connectivity:<br>オープンデータベース接続性)、および指定のドライブをチェックします。 |
| 80030 | 既存のログファイルの構造が、予想した構造と一致しません。<br>このログに対する、ロギングは停止します。 | あらかじめ、既存のログデータを手動で削除します。 |
| 80031 | CSVフォーマットのログが破損しています。<br>このログを使用できません。 | 不良ファイルを削除します。 |
| 80032 | ログにイベントを割り付けることができます。これらは、ログが満杯になるとすぐにトリガされます。WinCC flexible Runtimeを起動したときに、ログがすでに一杯になっている場合、イベントはトリガされません。<br>指定のログは、一杯になっているため、データを記録しません。 | WinCC flexible Runtimeを閉じ、ログを削除した後、WinCC flexible Runtimeを再起動します。<br>または、イベントと同じアクションが指定されたボタンを作成した後、このボタンを押します。 |
| 80033 | "定義されたシステム"が、データソース名としてデータログファイルで設定されています。この結果エラーとなっています。CSVログへのロギングは動作しているのに対して、データベースログへはデータは書き込まれません。 | 再度MSDEをインストールします。 |
| 80034 | ログの初期化でエラーが発生しました。バックアップとしてのテーブル作成が試行されました。このアクションは正常終了しました。破損したログファイルのテーブルからバックアップが作成され、クリア済みのログが再開されました。 | 必要なアクションはありません。ただし、バックアップファイルを保存して削除し、使用可能なスペースを作ることをお奨めします。 |
| 80035 | ログの初期化でエラーが発生しました。テーブルのバックアップ作成が試行されましたが、失敗しました。ロギングまたはバックアップは実行されていません。 | バックアップを保存するか、またはバックアップを削除してメモリを解放することをお奨めします。 |
| 110000 | 動作モードが変更されました。"オフライン"モードが設定されました。 | - |
| 110001 | 動作モードが変更されました。"オンライン"モードが設定されました。 | - |
| 110002 | 動作モードは変更されていません。 | コントローラとの接続をチェックします。<br>コントローラのエリアポインタ88<br>“コーディネーション"のアドレスエリアが使用可能かどうかチェックします。 |
| 110003 | 指定のコントローラの動作モードが、システムファンクション"SetConnectionMode"によって変更されています。<br>現在、動作モードが"オフライン"になっています。 | - |
| 110004 | 指定のコントローラの動作モードが、システムファンクション"SetConnectionMode"によって変更されています。<br>現在、動作モードが"オンライン"になっています。 | - |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 110005 | システム全体が"オフライン"モードになっているにもかかわらず、システムファンクションSetConnectionModeを使用して、指定のコントローラを"オンライン"モードに切り替えようとしました。この切り替えは許可されていません。コントローラは、"オフライン"モードのままです。 | 全システムを"オンライン"モードに切り替えて、システムファンクションを再度実行します。 |
| 110006 | エリアポインタ[プロジェクトバージョン]の内容がユーザーバージョンのコンフィグレーション済みWinCC flexibleと一致しません。したがって、WinCC flexible Runtimeを終了します。 | 以下をチェックします。<br>• コントローラに入力したプロジェクトバージョン<br>• WinCC flexibleに入力したプロジェクトバージョン |
| 120000 | トレンドの軸またはトレンドが間違ってコンフィグレーションされているため、トレンドは表示されません。 | コンフィグレーションを変更します。 |
| 120001 | トレンドの軸またはトレンドが間違ってコンフィグレーションされているため、トレンドは表示されません。 | コンフィグレーションを変更します。 |
| 120002 | 割り付けられたタグが、無効なコントローラアドレスにアクセスしようとしているため、このトレンドは表示されません。 | タグのデータエリアがコントローラに存在するかどうか、設定したアドレスが正しいかどうか、あるいはタグの値の範囲が正しいかどうかをチェックします。 |
| 130000 | アクションが実行されませんでした。 | 他のすべてのプログラムを閉じます。<br>必要のなくなったファイルをハードディスクから削除します。 |
| 130001 | アクションが実行されませんでした。 | 必要のないファイルをハードディスクから削除します。 |
| 130002 | アクションが実行されませんでした。 | 他のすべてのプログラムを閉じます。<br>必要のなくなったファイルをハードディスクから削除します。 |
| 130003 | データ媒体を検出できません。操作はキャンセルされます。 | たとえば、以下をチェックします。<br>• 正しいデータ媒体がアクセスしていること。<br>• データ媒体が挿入されていること。 |
| 130004 | データ媒体が書込み禁止です。操作はキャンセルされます。 | 正しいファイルにアクセスしているかどうかをチェックします。書込み禁止を解除します。 |
| 130005 | ファイルは書込み禁止です。操作はキャンセルされます。 | 正しいファイルにアクセスしているかどうかをチェックします。必要に応じて、ファイル属性を編集します。 |
| 130006 | ファイルへのアクセスが失敗しました。操作はキャンセルされます。 | たとえば、以下をチェックします。<br>• 正しいファイルにアクセスしていること。<br>• ファイルが存在すること。<br>• 別のアクションが、ファイルへの同時アクセスを妨げているのかどうか。 |
| 130007 | ネットワーク接続が中断しました。<br>ネットワーク接続を使用してデータレコードを保存したり読み取ったりできません。 | ネットワーク接続をチェックし、エラーの原因を取り除きます。 |
| 130008 | 記憶カードを使用できません。<br>データレコードを記憶カードに保存したり記憶カードから読み取ったりできません。 | 記憶カードを挿入します。 |
| 130009 | 記憶カード上に指定されたフォルダが存在しません。<br>このディレクトリに保存されたファイルは、HMIをスイッチオフしてもバックアップされません。 | 記憶カードを挿入します。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 130010 | たとえば、スクリプトで値を変更すると別のスクリプトが呼び出され、2番目のスクリプトの値を変更するとスクリプトがさらに呼び出される、というように順々に呼び出されて、最大ネストレベルまで使用できます。<br>コンフィグレーション済みの機能はサポート外です。 | コンフィグレーションをチェックします。 |
| 140000 | コントローラとのオンライン接続が確立されています。 | - |
| 140001 | コントローラとのオンライン接続がシャットダウンされました。 | - |
| 140003 | タグの更新または書込みが実行されません。 | 接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチェックします。<br>[PG/PCインターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータ設定をチェックします。<br>システムを再起動します。 |
| 140004 | アクセスポイントまたはモジュールコンフィグレーションが不良なため、タグの更新または書込み操作が実行されません。 | 接続を検証し、コントローラがオンになっているかどうかチェックします。<br>[PG/PCインターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのアクセスポイントまたはモジュールコンフィグレーション(MPI、PPI、PROFIBUS)をチェックします。<br>システムを再起動します。 |
| 140005 | HMIアドレスが間違っている(高すぎる)ため、タグの更新または書込みが実行されません。 | 別のHMIアドレスを使用します。<br>接続を検証し、コントローラがオンになっているかどうかチェックします。<br>[PG/PCインターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータ定義をチェックします。<br>システムを再起動します。 |
| 140006 | ボーレートが間違っているため、タグの更新または書込みが実行されません。 | WinCC flexibleで異なるボーレートを選択します<br>(モジュール、プロファイル、通信ピアなどに従う)。 |
| 140007 | バスプロファイルが間違っているため、タグの更新または書込みができません(%1参照)。<br>以下のパラメータをレジストリに書き込めません。<br>1: Tslot<br>2: Tqui<br>3: Tset<br>4: MinTsdr<br>5: MaxTsdr<br>6: Trdy<br>7: Tid1<br>8: Tid2<br>9: ギャップファクタ<br>10: 再試行の限界 | ユーザー定義バスプロファイルをチェックします。<br>接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチェックします。<br>[PG/PCインターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータ定義をチェックします。<br>システムを再起動します。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 140008 | ボーレートが間違っているため、タグの更新または書込みが実行されません。以下のパラメータをレジストリに書き込めません。<br>0: 一般的なエラー<br>1: 間違ったバージョン<br>2: プロファイルをレジストリに書き込めません。<br>3: サブネットタイプをレジストリに書き込めません。<br>4: ターゲット回転数をレジストリに書き込めません。<br>5: 不正な最高アドレス(HSA) | 接続、およびコントローラがオンになっているかどうかチェックします。<br>[PG/PCインターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルのパラメータ定義をチェックします。<br>システムを再起動します。 |
| 140009 | S7通信のモジュールが見つからないため、タグの更新または書込みが実行されません。 | [PG/PCインターフェースの設定]を使用して、コントロールパネルにモジュールを再インストールします。 |
| 140010 | コントローラがシャットダウンされているため、S7通信パートナを検出できませんでした。<br>DP/T:<br>コントロールパネルの[PG/PCインターフェースの設定]で[PG/PCは単一マスタ]オプションが設定されていません。 | コントローラをオンにします。<br>DP/T:<br>ネットワークに接続されているマスタが1つしかない場合、[PG/PCインターフェースの設定]で[PG/PCは単一マスタ]を無効にします。<br>ネットワークに接続されているマスタがある場合、これらのマスタを有効にします。バスエラーとなりますので、設定を変更してはなりません。 |
| 140011 | 通信が停止されているため、タグの更新または書込みが実行されません。 | 接続および通信パートナがオンになっているかどうかをチェックします。 |
| 140012 | 初期化の問題があります(たとえば、タスクマネージャでWinCC flexible Runtimeを閉じた場合)<br>または、<br>別のバスパラメータを持つ別のアプリケーション(たとえば、STEP7)が有効になっているため、新規バスパラメータ(たとえば、転送速度)を指定して、ドライバを起動できません。 | HMIデバイスを再起動します。<br>または、<br>まず、WinCC flexible Runtimeを実行し、その後、<br>その他のアプリケーションを起動します。 |
| 140013 | MPIケーブルが未接続のため、電源がありません。 | 接続をチェックします。 |
| 140014 | 設定されたバスアドレスはすでに別のアプリケーションに使用されています。 | コントローラコンフィグレーションのHMIアドレスを編集します。 |
| 140015 | 間違った転送速度<br>または<br>不正なバスパラメータ(HSAなど)<br>または:<br>OPアドレスがHSAより大きい、または:割り込みベクトルが間違っています<br>(割り込みがドライバに届きません)。 | 不正なパラメータを修正します。 |
| 140016 | ハードウェアがコンフィグレーションされた割り込みをサポートしていません。 | 割り込み番号を変更します。 |
| 140017 | 設定された割り込みは別のドライバによって使用されています。 | 割り込み番号を変更します。 |
| 140018 | 一貫性チェックがSIMOTION Scoutにより無効にされました。対応する注だけが表示されます。 | SIMOTION Scoutで一貫性チェックを有効にして、<br>再度プロジェクトをPLCにダウンロードします。 |
| 140019 | SIMOTION Scoutがコントローラに新規プロジェクトをダウンロード中です。コントローラへの接続はキャンセルされます。 | 再コンフィグレーションが終了するまで待ちます。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
| --- | --- | --- |
| 140020 | コントローラのバージョンとプロジェクトのバージョン(FWXファイル)が一致しません。<br>コントローラとの接続はキャンセルされます。 | 以下の対策を講じることができます。<br>SIMOTION Scoutを使用してPLCに現在のバージョンをダウンロードします。<br>WinCC flexible ESを使用してプロジェクトを再生成し、WinCC flexible Runtimeを終了して新規コンフィグレーションを使用して再起動します。 |
| 150000 | データの読取りや書込みができません。考えられる原因:<br>• ケーブルに不具合があります。<br>• PLCが応答しない、不具合があるなど。<br>• 接続に間違ったポートが使用されています。<br>• システムに負荷がかかりすぎています。 | ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しいインターフェースが使用されているかチェックします。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 150001 | 中断の原因が取り除かれたため、接続がつながります。 | - |
| 160000 | データの読取りや書込みができません。考えられる原因:<br>• ケーブルに不具合があります。<br>• PLCが応答しない、不具合があるなど。<br>• 接続に間違ったポートが使用されています。<br>• システムに負荷がかかりすぎています。 | ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しいインターフェースが使用されているかチェックします。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 160001 | 中断の原因が取り除かれたため、接続がつながります。 | - |
| 160010 | サーバ識別(CLS-ID)を判断できないため、<br>サーバとの接続がありません。<br>値を読み書きできません。 | アクセス権限をチェックします。 |
| 160011 | サーバ識別(CLS-ID)を判断できないため、<br>サーバとの接続がありません。<br>値を読み書きできません。 | たとえば、以下をチェックします。<br>• サーバ名が正しいかどうか。<br>• コンピュータ名が正しいかどうか。<br>• サーバが登録されているか |
| 160012 | サーバ識別(CLS-ID)を判断できないため、<br>サーバとの接続がありません。<br>値を読み書きできません。 | たとえば、以下をチェックします。<br>• サーバ名が正しいかどうか。<br>• コンピュータ名が正しいかどうか。<br>• サーバが登録されているか<br>上級ユーザー向けの注記:<br>HRESULTから値を解読します。 |
| 160013 | 指定されたサーバがInProcサーバとして開始されました。これはリリースされていないため、サーバがWinCC flexible Runtimeソフトウェアと同一プロセスエリアで実行され、間違った動作を引き起こす可能性があります。 | サーバをOutProcサーバまたはローカルサーバとして設定します。 |
| 160014 | 1つのOPCサーバプロジェクトのみがPC/MP上で開始できます。プロジェクトをもう1つ開始しようとするとアラームが出力されます。<br>この2番目のプロジェクトはOPCサーバ機能を使用していないため、外部ソースからOPCサーバとして検出できません。 | コンピュータ上でOPCサーバ機能を使用して、2番目のプロジェクトを開始しないようにします。 |
| 170000 | このデバイスではS7診断ファンクションにログオンすることはできないため、S7診断イベントは表示されません。このサービスはサポート外です。 | - |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 170001 | コントローラとの通信がシャットダウンされているため、S7診断バッファを表示できません。 | コントローラをオンラインモードに設定します。 |
| 170002 | エラーにより診断バッファ(SSL)の読取りがキャンセルされたため、S7診断バッファを表示できません。 | - |
| 170003 | S7診断イベントはビジュアライズできません。<br>システムは内部エラー%2を返します。 | - |
| 170004 | S7診断イベントはビジュアライズできません。<br>システムはエラークラス%2、エラー番号の内部エラー%3を返します。 | - |
| 170007 | エラークラス%2およびエラーコード%3の内部エラーにより操作がキャンセルされたため、S7診断バッファ(SSL)で読取りを実行できません。 | - |
| 180000 | 構成要素/OCXは、サポートされていないバージョンIDを持つコンフィグレーションデータを受け取っています。 | 新しい構成要素をインストールします。 |
| 180001 | 平行して実行されているアクションが多すぎるので、システムに負荷がかかりすぎています。すべてのアクションは実行されず、いくつかが拒否されます。 | 対策として次のことが可能です。<br>• コンフィグレーション済みサイクルタイムまたは基本時計を増やす。<br>• アラームを生成する速度を遅くする(ポーリング)。<br>• スクリプトおよびファンクションを初期化する間隔を長くする。<br>アラームがさらに頻繁に表示された場合:<br>HMIデバイスを再起動します。 |
| 180002 | 画面キーボードを有効にできませんでした。考えられる原因:<br>設定不良のため"TouchInputPC.exe"が登録されませんでした。 | WinCC flexible runtimeを再インストールします。 |
| 190000 | タグが更新されない可能性があります。 | - |
| 190001 | 最新のエラー状態の原因が取り除かれた(通常のオペレーションに戻った)後、タグが更新されます。 | - |
| 190002 | コントローラとの通信が停止されているため、タグが更新されません。 | システムファンクション"SetOnline"を選択し、オンラインにします。 |
| 190004 | 設定したタグアドレスが存在しないため、タグが更新されません。 | コンフィグレーションをチェックします。 |
| 190005 | 設定したコントローラタイプがこのタグに存在しないため、タグが更新されません。 | コンフィグレーションをチェックします。 |
| 190006 | タグのデータタイプにコントローラタイプをマッピングできないため、タグが更新されません。 | コンフィグレーションをチェックします。 |
| 190007 | コントローラとの接続が割り込まれたか、タグがオフラインになっているため、タグ値が変更されません。 | オンラインモードを設定するか、コントローラを再接続します。 |
| 190008 | タグ用に設定されたしきい値が、以下の項目において違反しています。<br>• 入力値<br>• システムファンクション<br>• スクリプト | タグのコンフィグレーション済みのしきい値または現在のしきい値に従います。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 190009 | タグに割り付けようとした値が、このデータタイプに許容されている値範囲内に入っていません。<br>たとえば、バイトタグで値260を入力した場合、または符号なしワードタグで値-3を入力した場合が挙げられます。 | タグのデータタイプの値の範囲を確認します。 |
| 190010 | タグに書き込まれた値が多すぎます(たとえば、スクリプトでトリガされたループ内)。<br>バッファには100個のアクションしか保存されないので、値が失われました。 | 書込みアクション間の時間間隔を長くします。 |
| 190011 | 考えられる原因1:<br>上限または下限を超えているため、設定したコントローラタグに入力値を書き込むことができませんでした。<br>システムによってエントリが破棄され、オリジナル値が回復されます。<br>考えられる原因2:<br>コントローラとの接続が中断されました。 | 入力値がコントロールタグの値範囲内にあることを確認します。<br>PLCへの接続をチェックします。 |
| 190012 | たとえば以下のように、ソースフォーマットからターゲットフォーマットへ値を変換することができません。<br>カウンタに値を割り付けようとしていますが、このカウンタが、PLC固有の有効値範囲内に入っていません。<br>整数タイプのタグは、文字列タイプの値を割り付ける必要があります。 | 値の範囲またはタグのデータタイプをチェックします。 |
| 190100 | このポインタにコンフィグレーションしたアドレスが存在しないため、エリアポインタが更新されません。<br>以下の入力を実行します。<br>1 システムイベント<br>2 アラーム<br>3 コントローラ確認<br>4 HMIデバイス確認<br>5 LEDマッピング<br>6 トレンド要求<br>7 トレンド転送1<br>8 トレンド転送2<br>番号.:<br>は、WinCC flexible ESに表示される連続番号です。 | コンフィグレーションをチェックします。 |
| 190101 | エリアポインタタイプにPLCタイプをマッピングできないため、エリアポインタは更新されません。<br>パラメータタイプと番号.:<br>アラーム190100を参照します。 | - |
| 190102 | 最新のエラー状態の原因が取り除かれた(通常のオペレーションに戻った)後、エリアポインタが更新されます。パラメータタイプと番号:<br>アラーム190100を参照します。 | - |
| 200000 | コントローラで設定されたアドレスが存在しないか設定されていないため、調整が実行されません。 | コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 200001 | PLCで設定されたアドレスへの書込みアクセスが不可能なので、調整がキャンセルされます。 | 書込みアクセスを許可するエリアのコントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |
| 200002 | エリアポインタのアドレスのフォーマットが内部記憶領域のフォーマットと一致しないため、調整は現在のところ実行されていません。 | 内部タグ |
| 200003 | 最新のエラー状態が取り除かれた(通常のオペレーションへ戻った)ため、調整を再実行できます。 | - |
| 200004 | 調整は実行できません。 | - |
| 200005 | データの読取りや書込みができません。<br>考えられる原因:<br>• ケーブルに不具合があります。<br>• PLCが応答しない、不具合があるなど。<br>• システムに負荷がかかりすぎています。 | ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中であるかチェックします。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 200100 | コントローラで設定されたアドレスが存在しないか設定されていないため、調整が実行されません。 | コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |
| 200101 | PLCで設定されたアドレスへの書込みアクセスが不可能なので、調整がキャンセルされます。 | 書込みアクセスを許可するエリアのコントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |
| 200102 | エリアポインタのアドレスのフォーマットが内部記憶領域のフォーマットと一致しないため、調整は現在のところ実行されていません。 | 内部タグ |
| 200103 | 最新のエラー状態が取り除かれた(通常のオペレーションへ戻った)ため、調整を再実行できます。 | - |
| 200104 | 調整は実行できません。 | - |
| 200105 | データの読取りや書込みができません。<br>考えられる原因:<br>• ケーブルに不具合があります。<br>• PLCが応答しない、不具合があるなど。<br>• システムに負荷がかかりすぎています。 | ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中であるかチェックします。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 210000 | コントローラで設定されたアドレスが存在しないかセットアップされていないため、ジョブが処理されません。 | コントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |
| 210001 | コントローラで設定されたアドレスに対する読取り/書込みアクセスが不可能なので、ジョブが処理されません。 | 読取り/書込みアクセスを許可するエリアのコントローラでアドレスを変更するかセットアップします。 |
| 210002 | エリアポインタのアドレスフォーマットが内部記憶領域のフォーマットと一致していないため、ジョブが実行されません。 | 内部タグ |
| 210003 | 最新のエラーステータスが取り除かれた(通常のオペレーションへ戻った)ため、ジョブバッファが処理されます。 | - |
| 210004 | ジョブバッファが処理されない可能性があります。 | - |
| 210005 | 不正な番号のコントロール要求が初期化されました。 | コントローラプログラムをチェックします。 |
| 210006 | コントロール要求の実行を試みている間にエラーが発生しました。この結果、コントロール要求は実行されません。次のシステムアラームまたは前のシステムアラームに従います。 | コントロール要求のパラメータをチェックします。<br>コンフィグレーションを再コンパイルします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 220001 | 関連する通信ドライバまたはHMIデバイスでは、Boolean/discreteデータタイプのダウンロードがサポートされていません。このため、このタグはダウンロードされません。 | コンフィグレーションを変更します。 |
| 220002 | 関連する通信ドライバまたはHMIデバイスでは、データタイプBYTEへの書込みアクセスがサポートされていません。このため、このタグはダウンロードされません。 | コンフィグレーションを変更します。 |
| 220003 | 通信ドライバをロードできません。ドライバがインストールされていない可能性があります。 | WinCC flexible Runtimeを再インストールしてドライバをインストールします。 |
| 220004 | ケーブルが接続されていないか、不具合があるため、通信が停止されており更新データが転送されません。 | 接続をチェックします。 |
| 220005 | 通信はつながっています。 | - |
| 220006 | 指定されたPLCと指定されたポート間の接続は有効です。 | - |
| 220007 | 指定されたポートで指定されたコントローラとの接続が中断しています。 | 以下をチェックします。<br>• ケーブルは差し込まれていること。<br>• コントローラがOKであること。<br>• 正しいポートが使用されていること。<br>• コンフィグレーションが正しいかどうか(ポートパラメータ、プロトコル設定、コントローラアドレス)。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 220008 | 通信ドライバが指定されたポートにアクセスできないか、またはこれを開くことができません。ポートが別のアプリケーションに使用されているか、保存先デバイスでは使用ポートを使用できません。<br>コントローラとの通信は行われていません。 | このポートにアクセスするすべてのアプリケーションを閉じ、コンピュータを再起動します。<br>システムの別のポートを使用します。 |
| 230000 | 入力した値が受け入れられませんでした。入力した値が破棄され、直前の値が復元されました。<br>値の範囲を超えているか、使用できない文字が入力されました。 | 使用できる値を入力します。 |
| 230002 | 現在のログオンユーザーには書込みアクセス権が与えられていません。したがって、システムにより入力が破棄され、前の値が回復されます。 | 適切な権限のあるユーザーとしてログオンします。 |
| 230003 | 画面が使用できないか、または作成されていないため、指定された画面への切り替えに失敗しました。現在の画面が選択されたままです。 | 画面を作成して、画面の選択ファンクションをチェックします。 |
| 230005 | IOフィールドで、タグの値範囲を超えています。<br>タグのオリジナル値が保持されます。 | 値を入力するときは、タグの値の範囲を確認します。 |
| 230100 | Webブラウザでナビゲーション中、ユーザーを対象としたメッセージが返されました。<br>Webブラウザは、引き続き実行されますが、新規ページを(完全に)表示することはできません。 | 別のページにナビゲートします。 |
| 230200 | HTTPチャンネルへの接続は、エラーのため中断されました。このエラーは、別のシステムアラームにより詳細に説明されます。<br>データは交換されません。 | ネットワーク接続をチェックします。<br>サーバのコンフィグレーションをチェックします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 230201 | HTTPチャンネルとの接続が確立されました。<br>データが交換されます。 | - |
| 230202 | WININET.DLLがエラーを検出しました。このエラーは、サーバへ接続しようとして失敗した場合や、クライアントに適当なオーソリゼーションがないという理由でサーバが接続を拒否した場合に通常発生します。<br>接続がSSLを用いて暗号化されている場合は、不明なサーバ認証が原因の場合もあります。<br>詳細はアラームテキストによって提供されます。このテキストはWindows OSによって返されるので、常にWindowsをインストールした言語で書かれています。<br>プロセス値は交換されなくなりました。 | 原因により異なります。<br>接続しようとして失敗した場合やタイムアウトエラーが発生した場合。<br>• ネットワーク接続およびネットワークをチェックします。<br>• サーバアドレスをチェックします。<br>• Webサーバが実際に保存先コンピュータ上で実行されているかチェックします。<br>オーソリゼーションが不正な場合。<br>• コンフィグレーション済みユーザー名および/またはパスワードがサーバ上のものと一致していません。一貫性を持たせるようにします。<br>サーバ認証が拒否された場合。<br>不明CA ( )により署名された認証<br>• この項目はプロジェクトで無視するか、<br>• クライアントコンピュータに認識されているルート認証を使用して署名されている認証をインストールします。<br>認証の日付が無効な場合。<br>• この項目はプロジェクトで無視するか、<br>• 有効な日付を使用した認証をサーバにインストールします。<br>CN(Common NameまたはComputer Name)が無効な場合。<br>• この項目はプロジェクトで無視するか、<br>• サーバアドレスの名前に対応する名前を使用して認証をインストールします。 |
| 230203 | サーバへ接続を確立できますが、HTTPサーバが以下の理由で接続を拒否しています。<br>• サーバ上でWinCC flexible Runtimeを実行していないか、<br>• HTTPチャンネルがサポートされていないため(503サービスは使用できません)。<br>WebサーバがHTTPチャンネルをサポートしていない場合にかぎっては、別のエラーが発生する可能性があります。アラームテキストの言語は、Webサーバによって違ってきます。<br>データは交換されません。 | エラーの場合、503サービスは使用できません。以下をチェックします。<br>サーバ上でWinCC flexible Runtimeが実行されているかどうか。<br>HTTPチャンネルがサポートされていること。 |
| 230301 | 内部エラーが発生しています。英語のテキストは、さらに詳細に説明しています。メモリが不十分なことが原因の場合があります。<br>OCXは機能しません。 | - |
| 230302 | リモートサーバの名前を解決できません。<br>接続しようとして失敗しました。 | 設定したサーバアドレスをチェックします。<br>ネットワークでDNSサービスが使用できるかどうかをチェックします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 230303 | アドレス指定したコンピュータ上ではリモートサーバは実行されていません。<br>サーバアドレスが間違っています。<br>接続しようとして失敗しました。 | 設定したサーバアドレスをチェックします。<br>ターゲットコンピュータ上でリモートサーバが実行されているかどうかをチェックします。 |
| 230304 | アドレス指定したコンピュータ上のリモートサーバとVNCOCXに互換性がありません。<br>接続しようとして失敗しました。 | 互換性のあるリモートサーバを使用します。 |
| 230305 | パスワードが正しくないので、認証が失敗しました。<br>接続しようとして失敗しました。 | 正しいパスワードを設定します。 |
| 230306 | リモートサーバへの接続にエラーがあります。このエラーは、ネットワーク問題が原因で発生している可能性があります。<br>接続しようとして失敗しました。 | 以下をチェックします。<br>• バスケーブルは差し込まれていること。<br>• ネットワーク障害がないこと。 |
| 230307 | リモートサーバへの接続が以下の理由でシャットダウンされました。<br>• リモートサーバがシャットダウンしたため、または<br>• ユーザーがサーバにすべての接続を終了するように指示したため。<br>接続が終了します。 | - |
| 230308 | このアラームは接続ステータスに関する情報を提供します。<br>接続が試行されました。 | - |
| 240000 | WinCC flexible<br>Runtimeがデモモードで動作しています。<br>オーソリゼーションを所持していないか、オーソリゼーションが破損しています。 | オーソリゼーションをインストールします。 |
| 240001 | WinCC flexible Runtimeがデモモードで動作しています。<br>インストールしたバージョンに設定したタグが多すぎます。 | 適切なオーソリゼーション/電源パックをロードします。 |
| 240002 | WinCC flexible Runtimeは、期限付きの緊急オーソリゼーションを使用して操作しています。 | 完全なオーソリゼーションを復元します。 |
| 240003 | オーソリゼーションが失敗しました。<br>オーソリゼーションがないため、WinCCをデモモードで実行します。 | WinCC flexible Runtimeを再起動するか、<br>または再インストールします。 |
| 240004 | 緊急オーソリゼーションの読み取り中にエラーが発生しました。<br>WinCC flexible Runtimeはデモモードで動作しています。 | WinCC flexible<br>Runtimeを再起動して、オーソリゼーションをインストールするか、またはオーソリゼーションを復元します(『コミッショニング命令ソフトウェア保護』を参照)。 |
| 250000 | [ステータスの強制]の指定行内に指定されているタグは、このタグに設定したアドレスを使用できないため、更新されません。 | 設定したアドレスをチェックした後、コントローラでこのアドレスがセットアップされているかどうか確認します。 |
| 250001 | [ステータスの強制]の指定行内に指定されているタグは、このタグに設定したコントローラタイプがないため、更新されません。 | 設定アドレスをチェックします。 |
| 250002 | [ステータスの強制]の指定行内に指定されているタグは、このタグタイプにコントローラタイプをマッピングできないため、更新されません。 | 設定アドレスをチェックします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 250003 | PLCに接続しようとして失敗しました。タグは更新されません。 | PLCへの接続をチェックします。コントローラが起動され、オンラインになっているかどうかチェックします。 |
| 260000 | 不明なユーザーまたは不明なパスワードがシステムに入力されています。<br>現在のユーザーはシステムからログオフされます。 | 有効なパスワードを持ったユーザーとしてシステムにログオンします。 |
| 260001 | ログオンしたユーザーが、システム上の保護された機能を実行するための十分なオーソリゼーションを持っていません。 | 十分なオーソリゼーションのあるユーザーとしてシステムにログオンします。 |
| 260002 | このアラームは、システムファンクション "TrackUserChange"によりトリガされます。 | - |
| 260003 | ユーザーがシステムからログオフしています。 | - |
| 260004 | [ユーザー]ウィンドウに入力したユーザー名が、すでにユーザー管理内に存在しています。 | ユーザー名はユーザー管理内では一意でなければならないため、別のユーザー名を選択します。 |
| 260005 | エントリが破棄されます。 | さらに短いユーザー名を使用します。 |
| 260006 | エントリが破棄されます。 | さらに短い、または長いパスワードを使用します。 |
| 260007 | 入力したログオンタイムアウト値が、0～60分の有効範囲に入っていません。<br>新しい値が破棄され、オリジナル値が保持されます。 | 0～60分のログオンタイムアウト値を入力します。 |
| 260008 | WinCC flexibleでProTool V 6.0を使用して作成したPTProRun.pwlファイルを読み取ろうとしました。フォーマットの互換性がないため、このファイルの読み取りがキャンセルされました。 | - |
| 270000 | タグは、コントローラの無効アドレスにアクセスしようとしています。このため、タグがアラームに表示されません。 | コントローラにタグのデータエリアが存在するかどうか、設定したアドレスが正しいかどうか、あるいはタグの値の範囲が正しいかどうかをチェックします。 |
| 270001 | 出力キューに入れることができるアラーム数にデバイス固有の制限があります(操作説明書を参照します)。この限界を超えました。<br>このウィンドウには、アラームの一部が表示されていません。<br>ただし、アラームはすべて、アラームバッファに書き込まれています。 | - |
| 270002 | このウィンドウには現在のプロジェクト内にデータがないログのアラームが示されています。<br>このアラームに対してはワイルドカードが出力されます。 | 必要に応じて、古いログデータを削除します。 |
| 270003 | このサービスを使用しようとするデバイスの数が多すぎるため、このサービスをセットアップできません。<br>このアクションを実行できるデバイスの数は、最大4台です。 | サービスを使用するHMIデバイスの数を減らします。 |
| 280000 | 中断の原因が取り除かれたため、接続がつながります。 | - |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 280001 | データの読取りや書込みができません。考えられる原因:<br>• ケーブルに不具合があります。<br>• PLCが応答しない、不具合があるなど。<br>• 接続に間違ったポートが使用されています。<br>• システムに負荷がかかりすぎています。 | 以下をチェックします。<br>• ケーブルは差し込まれていること。<br>• コントローラがOKであること。<br>• 正しいポートが使用されていること。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 280002 | 使用されている接続では、コントローラにファンクションブロックが必要です。<br>ファンクションブロックが応答しています。通信が有効になりました。 | - |
| 280003 | 使用されている接続では、コントローラにファンクションブロックが必要です。<br>ファンクションブロックが応答しています。 | 以下をチェックします。<br>• ケーブルは差し込まれていること。<br>• コントローラがOKであること。<br>• 正しいポートが使用されていること。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。<br>対策はエラーコードによって違ってきます。<br>1: ファンクションブロックは、応答コンテナでCOMビットを設定する必要があります。<br>2: ファンクションブロックは、応答コンテナでERRORビットを設定する必要があります。<br>3: ファンクションブロックは、指定時間(タイムアウト)内に応答する必要があります。<br>4: PLCとオンラインになります。 |
| 280004 | コントローラとの接続が中断しています。現在のところデータ交換はありません。 | WinCC flexibleで接続パラメータをチェックします。<br>ケーブルが差し込まれ、コントローラが動作中で、正しいインターフェースが使用されているかチェックします。<br>システムアラームがいつまでも表示される場合は、システムを再起動します。 |
| 290000 | レシピタグの読取りまたは書込みができませんでした。このタグには、初期値が割り付けられます。<br>必要なら、最大4つの追加障害タグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。<br>この後、アラーム290003が出力されます。 | コントローラでアドレスがセットアップされているコンフィグレーションをチェックします。 |
| 290001 | このタイプに許容されている値範囲に入っていない値をレシピタグに割り付けようとしました。<br>必要なら、最大4つの追加障害タグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。<br>この後、アラーム290004が出力されます。 | タグタイプの値の範囲に従います。 |
| 290002 | ソースフォーマットからターゲットフォーマットに値を変換できません。<br>必要なら、最大4つの追加障害レシピタグに応じて、アラームバッファにアラームを入力できます。この後、アラーム290005が出力されます。 | タグの値の範囲またはタイプをチェックします。 |
| 290003 | アラーム番号290000が6回以上トリガされると、このアラームが出力されます。<br>この場合、別のアラームは追加生成されません。 | コントローラでタグアドレスがセットアップされているコンフィグレーションをチェックします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 290004 | アラーム番号290001が6回以上トリガされると、このアラームが出力されます。<br>この場合、別のアラームは追加生成されません。 | タグタイプの値の範囲に従います。 |
| 290005 | アラーム番号290002が6回以上トリガされると、このアラームが出力されます。<br>この場合、別のアラームは追加生成されません。 | タグの値の範囲またはタイプをチェックします。 |
| 290006 | タグ用に設定されたしきい値が、入力した値によって違反しています。 | タグのコンフィグレーション済みのしきい値または現在のしきい値に従います。 |
| 290007 | 現在処理中のレシピのソースとターゲットの構造の間に相違点があります。ターゲット構造に、ソース構造で使用できないデータレシピタグが追加指定されています。<br>指定のデータレシピタグにはその初期値が割り付けられます。 | 指定されたデータレシピタグをソース構造に挿入します。 |
| 290008 | 現在処理中のレシピのソースとターゲットの構造の間に相違点があります。ソース構造に追加指定されているデータレシピタグは、ターゲット構造では使用できないため、割り付けることができません。<br>この値は拒否されます。 | 指定されたレシピにある指定されたデータレシピタグをプロジェクトから削除します。 |
| 290010 | レシピにコンフィグレーションされた保存先は許容されていません。<br>考えられる原因:<br>文字が不正、書込み保護、データキャリアのスペースが足りないか、データキャリアが存在しない。 | コンフィグレーション済みの保存先をチェックします。 |
| 290011 | 指定番号のデータレコードが存在しません。 | ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。 |
| 290012 | 指定番号のレシピが存在しません。 | ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。 |
| 290013 | 既存のデータレコード番号でデータレコードを保存しようとしました。<br>このアクションは実行されません。 | 以下の対策を講じることができます。<br>• ソースの番号(定数またはタグの値)をチェックします。<br>• まず、データレコードを削除します。<br>• Overwriteファンクションパラメータを変更します。 |
| 290014 | インポートされる指定されたファイルを見つけることができませんでした。 | 以下をチェックします。<br>• ファイル名<br>• ファイルが指定されたディレクトリにあるかどうか |
| 290020 | HMIデバイスからPLCへのデータレコードのダウンロードを開始したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290021 | HMIデバイスからPLCへのデータレコードのダウンロードが完了したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290022 | HMIデバイスからPLCへのデータレコードのダウンロードがエラーによってキャンセルされたことをレポートするメッセージです。 | 以下の点について、コンフィグレーションをチェックします。<br>• コントローラでタグアドレスは設定されているか。<br>• レシピ番号はあるか。<br>• データレコード番号はあるか。<br>• Overwriteファンクションパラメータは設定されているか。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 290023 | PLCからHMIへのデータレコードのダウンロードを開始したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290024 | PLCからHMIへのデータレコードのダウンロードが完了したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290025 | PLCからHMIへのデータレコードのダウンロードがエラーによってキャンセルされたことをレポートするメッセージです。 | 以下の点について、コンフィグレーションをチェックします。<br>• コントローラでタグアドレスは設定されているか。<br>• レシピ番号はあるか。<br>• データレコード番号はあるか。<br>• Overwriteファンクションパラメータは設定されているか。 |
| 290026 | データレコードが現在解放されていないにもかかわらず、このデータレコードを読み書きしようとしました。<br>同期化を指定したダウンロードをレシピに設定した場合に、このエラーが発生することがあります。 | データレコードのステータスをゼロに設定します。 |
| 290027 | 現在のところコントローラに接続できません。この結果、データレコードを書き込みできません。<br>考えられる原因:<br>コントローラとの物理接続がない(ケーブルが差し込まれていない、ケーブルが破損している)か、コントローラがオフになっています。 | PLCへの接続をチェックします。 |
| 290030 | 選択した画面に表示されているレシピの表示でデータレコードがすでに選択すると、このアラームが出力されます。 | 保存先からデータレコードを再ロードするか、現在の値を保持します。 |
| 290031 | 保存中に、指定番号のデータレコードがすでに存在していることを検出しました。 | データレコードを上書きするか、このアクションをキャンセルします。 |
| 290032 | データレコードのエクスポート中に、指定名のファイルがすでに存在していることを検出しました。 | ファイルを上書きするか、プロセスをキャンセルします。 |
| 290033 | データレコードを削除する前の確認要求です。 | - |
| 290040 | エラーコード%1を指定したデータレコードエラーが発生しました。このエラーコードは詳細説明できません。<br>このアクションはキャンセルされます。<br>データレコードがコントローラ上に適切にインストールされなかった可能性があります。 | 保存先、データレコード、[データレコード]エリアポインタ、および必要なら、コントローラとの接続をチェックします。<br>しばらく待ってから、再度アクションを開始します。<br>エラーが解消されない場合には、カスタマサポートに問い合わせを行います。関連のあるエラーコードをカスタマサポートに転送します。 |
| 290041 | 保存先の容量が不足しているため、データレコードまたはファイルを保存できません。 | 不要になったファイルを削除します。 |
| 290042 | いくつかのレシピアクションを同時に実行しようとしました。最後のアクションは実行されませんでした。 | 少し待ってからアクションを再度トリガします。 |
| 290043 | データレコードを保存する前の確認要求です。 | - |
| 290044 | レシピ用のデータストアが破損したため、削除されます。 | - |
| 290050 | データレコードのエクスポートを開始したことをレポートするメッセージです。 | - |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 290051 | データレコードのエクスポートが完了したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290052 | データレコードのエクスポートがエラーによってキャンセルされたことをレポートするメッセージです。 | 保存先のデータレコード構造とHMIデバイス上の現在のレシピ構造が同じになっていることを確認します。 |
| 290053 | データレコードのインポートを開始したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290054 | データレコードのインポートが完了したことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290055 | データレコードのインポートがエラーによってキャンセルされたことをレポートするメッセージです。 | 保存先のデータレコード構造とHMIデバイス上の現在のレシピ構造が同じになっていることを確認します。 |
| 290056 | 指定された行や列で値の読出しまたは書込みを行っているときに発生したエラーです。<br>アクションはキャンセルされました。 | 指定された行/列をチェックします。 |
| 290057 | 指定レシピのタグが"オフライン"から"オンライン"モードに切り替わりました。<br>このレシピ内のタグを変更するたびに、直ちにコントローラにダウンロードされるようになりました。 | - |
| 290058 | 指定のレシピのタグが"オフライン"から"オンライン"モードに切り替わりました。<br>このレシピ内のタグに加えられた変更が直ちにコントローラに転送されることはありません。こうした変更は、データレコードのダウンロードによりコントローラに明示的に転送する必要があります。 | - |
| 290059 | 指定されたデータレコードが保存されたことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290060 | 指定されたデータレコードメモリがクリアされたことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290061 | データレコードメモリのクリアがエラーによってキャンセルされたことをレポートするメッセージです。 | - |
| 290062 | データレコード番号が、最大値の65536を超えています。<br>このデータレコードを作成できません。 | 別の番号を選択します。 |
| 290063 | パラメータ"Overwrite"をNoに設定すると、システムファンクション"ExportDataRecords"でこのエラーが発生します。<br>既存のファイル名を指定してレシピを保存しようとしました。<br>このエクスポートはキャンセルされます。 | "ExportDataRecords"システムファンクションをチェックします。 |
| 290068 | レシピ内のデータレコードをすべて削除するかどうかの確認要求です。 | - |
| 290069 | 全レシピのデータレコードをすべて本当に削除するかどうかの確認要求です。 | - |
| 290070 | 指定データレコードがインポートファイル内にありません。 | データレコード番号またはデータレコード名のソース(定数またはタグ値)をチェックします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 290071 | データレコード値の編集中に、レシピタグの下限値を超える値が入力されました。<br>このエントリは破棄されます。 | レシピタグの制限内の値を入力します。 |
| 290072 | データレコード値の編集中に、レシピタグの上限値を超える値が入力されました。<br>このエントリは破棄されます。 | レシピタグの制限内の値を入力します。 |
| 290073 | 未知のエラーによって、データレコードの保存などのアクションが失敗しました。<br>このエラーは、大型[レシピ]ウィンドウ内のIDS_OUT_CMD_EXE_ERRステータスアラームに対応しています。 | - |
| 290074 | 保存中に、指定番号のデータレコードがすでに存在していおり、別の名前が付いていることが検出されました。 | データレコードを上書きするか、データレコード番号を変更するか、このアクションをキャンセルします。 |
| 290075 | この名前のデータレコードはすでに存在しています。<br>このデータレコードは保存されません。 | 異なるデータレコード名を選択します。 |
| 300000 | プロセスモニターのコンフィグレーションが不正です(たとえば、PDiagやS7-Graphを使用している)。CPUの仕様で指定されているより多くのアラームがキューに入っています。これ以上、ALARM_SアラームはPLCによって管理できず、HMIデバイスにレポートします。 | コントローラコンフィグレーションを変更します。 |
| 300001 | このコントローラではALARM_Sは登録されていません。 | ALARM_Sサービスをサポートしているコントローラを選択します。 |
| 310000 | 平行して印刷しようとしているレポートの数が多すぎます。<br>プリンタには一度に1つのログファイルしか出力できません。したがって印刷ジョブは却下されます。 | 前の有効なログが印刷されるまで待機します。<br>必要なら、印刷ジョブを繰り返します。 |
| 310001 | プリンタのトリガ時にエラーが発生しました。レポートが印刷されないか、またはエラーを伴って印刷されます。 | このアラーム関係する追加システムアラームを評価します。<br>必要なら、印刷ジョブを繰り返します。 |
| 320000 | ムーブメントがすでに別のデバイスにより示されています。<br>このムーブメントをコントロールできません。 | その他のディスプレイユニットでのムーブメントの選択を解除し、必要なディスプレイユニットでのモーションコントロール画面を選択します。 |
| 320001 | ネットワークが複雑すぎます。<br>不正なアドレスは指定できません。 | ネットワークをSTLで表示します。 |
| 320002 | 診断アラームが選択されていません。<br>アラームに属するユニットを選択できませんでした。 | ZP_ALARMアラーム画面で診断アラームを選択します。 |
| 320003 | 選択したユニットに関するアラームがありません。詳細表示でネットワークをビジュアライズできません。 | 概要画面で不具合のあるユニットを選択します。 |
| 320004 | 必要な信号状態をPLCから読み取ることができませんでした。不正なアドレスは検出できません。 | ディスプレイユニットとPLCプログラムのコンフィグレーションの間の一貫性をチェックします。 |
| 320005 | プロジェクト内に、インストールされていないProAgentエレメントが含まれています。<br>ProAgent診断ファンクションを実行できません。 | プロジェクトを実行するために、オプションProAgentパッケージをインストールします。 |
| 320006 | 現時点の製品群ではサポートされていないファンクションを実行しようとしました。 | 選択したユニットのタイプをチェックします。 |

| 番号 | 影響/原因 | 対策 |
| --- | --- | --- |
| 320007 | ネットワーク上ではエラーでトリガされたアドレスは検出されませんでした。<br>ProAgentは不正なアドレスを指定できません。 | 詳細画面をSTLレイアウトモードに切り替えて、アドレスおよび排他アドレスのステータスをチェックします。 |
| 320008 | コンフィグレーションに保存された診断データが、PLCに保存されたデータと同期していません。<br>ProAgentは、診断ユニットしか表示できません。 | プロジェクトを再コンパイルし、HMIデバイスに再度ダウンロードします。 |
| 320009 | コンフィグレーションに保存された診断データは、PLCに保存されたデータと同期していません。<br>診断画面は通常どおり操作できます。<br>ProAgentはすべての診断テキストを表示できない可能性があります。 | プロジェクトをHMIに再度ダウンロードします。 |
| 320010 | コンフィグレーションに保存された診断データが、STEP 7に保存されたデータと同期していません。<br>ProAgent診断データが最新のものではありません。 | プロジェクトをHMIに再度ダウンロードします。 |
| 320011 | 対応するDB番号とFB番号を持つユニットは存在しません。<br>ファンクションは実行できません。 | "SelectUnit"ファンクションおよびプロジェクト内で選択したユニットのパラメータをチェックします。 |
| 320012 | [ステップシーケンスモード]ダイアログはサポートされていません。 | 使用中のプロジェクトの対応する標準プロジェクトから、ZP_STEPステップシーケンス画面を使用します。Overview_Step_Sequence_Modeファンクションを呼び出すのではなく、画面名としてZP_STEPを使用して、"FixedScreenSelection"ファンクションを呼び出します。 |
| 320014 | ProAgentに、選択したコントローラを評価できません。<br>"EvaluateAlarmDisplayFault"システムファンクションに割り当てられた[アラーム]ウィンドウを検出できませんでした。 | "EvaluateAlarmDisplayFault"システムファンクションのパラメータをチェックします。 |
| 330022 | HMIで開いているダイアログが多すぎます。 | HMIで必要なダイアログはすべて閉じます。 |

# B 略語

| | |
|---|---|
| CPU | 中央演算処理装置 |
| CSV | カンマ区切りの値 |
| CTS | 送信可 |
| DC | 直流 |
| DCD | データキャリア検出 |
| DIL | デュアルインライン(電子チップハウジングデザイン) |
| DP | リモートI/O |
| DSN | データソース名 |
| DSR | データセットレディ |
| DTR | データ端末レディ |
| EMC | 電磁適合性 |
| EN | ヨーロッパ規格 |
| ES | エンジニアリングシステム |
| ESD | 静電放電、コンポーネントとモジュールは静電放電によって破損する危険があります。 |
| ESD | 静電気に敏感な装置 |
| GND | 接地 |
| HF | 高周波 |
| HMI | マンマシンインターフェース |
| IEC | 国際電気標準会議 |
| IF | インターフェース |
| LED | 発光ダイオード |
| MMC | マルチメディアカード |
| MOS | 金属酸化膜半導体 |
| MPI | マルチポイントインターフェース(SIMATIC S7) |
| MS | マイクロソフト |
| MTBF | 平均故障間隔 |
| n. c. | 接続されていません |
| OP | オペレータパネル |
| PC | パーソナルコンピュータ |
| PG | プログラミング装置 |
| PLC | プログラマブルロジックコントローラ |
| PPI | ポイントツーポイントインターフェース(SIMATIC S7) |
| RAM | ランダムアクセスメモリ |
| RTS | 送信要求 |
| RxD | 受信データ |
| SELV | 安全特別低電圧 |
| SP | サービスパック |

| | |
|---|---|
| STN | スーパーツイステッドネマチック(液晶の方式) |
| Sub-D | D-Subコネクタ(プラグ) |
| TCP/IP | 伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル |
| TFT | 薄膜トランジスタ |
| TxD | 送信データ |
| UL | UL規格 |
| タブ | タブレータ |

# 用語

C

## AG

例えば、AG S5-115UのようなSIMATIC S5シリーズのPLC

## AS

SIMATIC S7-300などのSIMATIC S7シリーズのPLC

## AS 511

SIMATIC S5 PLCのプログラミングデバイスインターフェースのプロトコル

## EMC

電磁環境適合性とは、電磁気的環境でその環境に影響を与えることなく適切に機能する電気器具の能力です。

## HMIイメージ

プログラミングデバイスからHMIに転送できるファイル。HMIイメージには、オペレーティングシステムおよびプロジェクトを実行するのに必要なランタイムソフトウェアのエレメントが含まれます。

## IOフィールド

HMIで、PLCに転送される入力値または出力値を有効化します。

## STEP 7

SIMATIC S7、SIMATIC C7、SIMATIC WinAC PLC用のプログラミングソフトウェア。

## STEP 7 Micro/WIN

SIMATIC S7-200シリーズのPLC用のプログラミングソフトウェア。

## アラーム、ユーザー固有

ユーザー固有のアラームは、以下のアラームクラスの1つに割り付けることができます。

- エラー
- 警告
- ユーザー固有のアラームクラス

ユーザー固有のアラームは、PLCを経由してHMIデバイスに接続されたプラントの特定の動作ステータスを表します。

## アラーム、確認

アラームの確認ではアラームがチェックされたことを確認します。

## アラーム、起動

PLCまたはHMIによってアラームがトリガされる時期。

## アラーム、無効化

アラームの初期化がPLCによってリセットされる時期。

## アラームロギング

ユーザー固有のアラームのHMI画面への出力と平行して、ユーザー固有のアラームのプリンタへの出力。

## イベント

ファンクションは、定義された着信イベントによってトリガされます。イベントを設定できます。ボタンには、[押す]や[放す]などのイベントを割り付けることができます。

## エンジニアリングソフトウェア

プロセス表示用のプロジェクトの作成のためのソフトウェア –
プロジェクト、プロセス表示、およびランタイムソフトウェアも参照のこと

## オブジェクト

画面やアラームなどのプロジェクトの構成要素。オブジェクトはHMI上でテキストや値を表示、入力するために使用されます。

## オペレータ制御オブジェクト

値を入力し、ファンクションをトリガするのに使用されるプロジェクトの構成要素。
例えば、ボタンはオペレータ制御オブジェクトです。

## コントローラ

HMIがそれと通信するのに使用するデバイスおよびシステムの一般的用語。例:SIMATIC S7

## コントロール要求

PLC経由でファンクションをトリガします。

## コンフィグレーションコンピュータ

エンジニアリングソフトウエアを使用して、プラントプロジェクトが作成されるプログラミングデバイス(PG)およびPCの一般的用語。

## システムアラーム

"システム"アラームクラスに割り付けられています。システムアラームは、HMIおよびPLC上の内部状態を表します。

## シンボルのIOフィールド

パラメータの入力/出力用のボックスです。そこから1つのエントリを選択できるデフォルトエントリのリストを含んでいます。

## ソースファイル

コンフィグレーションにより、これをもとにいろいろなプロジェクトファイルを作成できるファイル。ソースファイルは転送されずに、コンフィグレーションコンピュータに残ります。

ソースファイルのファイル名拡張子は*.hmiです。ソースファイル、圧縮ソースファイル、プロジェクトファイルを参照。

## ソフトキー

ユーザー固有のファンクションをサポートするHMIデバイス上のキー。コンフィグレーションで、ファンクションがキーに割り当てられます。キーの割り付けは、アクティブ画面に特有であってもなくても構いません。

## タグ

値が書き込まれ、読み出される定義されたメモリの場所。これはPLCから、またはHMIデバイスで実行できます。タグがPLCに相互接続されているかどうかに基づいて、[外部]タグ(プロセスタグ)と[内部]タグを区別します。

## タブ順序

コンフィグレーション中に、これは、<TAB>キーを押したときにフォーカスをあわせるオブジェクトのシーケンスを設定します。

## ハードコピー

プリンタへの画面内容の出力。

## フィールド

入力値および出力値用の設定画面に確保されたエリア。

## フラッシュメモリ

移動できる記憶媒体、またはマザーボードに固定的にインストールされたメモリモジュールとして使用される、EEPROMチップを搭載した不揮発性メモリ。

## ブートストラップ

オペレーティングシステムを更新する際に呼ばれるファンクションです。OSがより機能的なものであれば、ブートせずに更新することが可能です。そうでない場合、ブートによる更新が必要です。この場合、エンジニアリングコンピュータはHMIブートローダーによりHMIと通信します。

## ブートローダー

オペレーティングシステムを起動するために使用されます。HMIデバイスがオンにされる際、自動的に起動されます。開始画面がスタートアップ中に表示されます。オペレーティングシステムをロードすると、ローダーが表示されます。

## プラント

HMI上で操作、モニタされる機械、プロセシングセンター、システム、およびプロセスを指す一般的用語。

## プロジェクト

エンジニアリングソフトウェアを使用したコンフィグレーションの結果。プロジェクトは、システム固有のオブジェクト、基本設定、およびアラームを組み込んだ複数の画面を、通常含んでいます。WinCC flexibleで設定されるプロジェクトのプロジェクトファイルは、ファイル名拡張子*.hmiの下に保存されます。

ユーザーは、コンフィグレーションコンピュータのプロジェクトとHMI上のプロジェクトを区別する必要があります。プロジェクトは、コンフィグレーションコンピュータ上では、HMI上で管理できるよりも多くの言語で利用できます。コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトは、異なるHMIデバイス用にセットアップすることもできます。
特定のHMIデバイス用にセットアップされたプロジェクトのみが、HMIに転送されます。

## プロジェクトファイル

コンフィグレーションが完了した際に、特定のHMI用のソースファイルに基づいて生成されるファイル。プロジェクトファイルは対応するHMIデバイスに転送され、プラントを操作およびモニタするために使用されます。ソースファイルを参照。

## プロセスのビジュアル化

生産、物流、およびサービスの領域から、テキストベースおよびグラフィックフォーマットでのプロセスの表示。作成されたプラント画面では、入力データおよび出力データによってアクティブなプラントプロセスにオペレータ介入することが可能になります。

## ランタイムソフトウェア

コンフィグレーションコンピュータでプロジェクトをデバッグするために使用できるプロセス表示ソフトウェア。「プロジェクト」と「コンフィグレーションソフトウェア」も参照してください。

## レシピ

確定したデータ構造を形成するタグの組み合わせ。作成されたデータ構造は、HMI上のデータに割り付けることができ、データレコードとして参照されます。レシピを使用すると、データレコードをダウンロードするときに、すべての割り付けられたデータが同期してPLCへ確実に転送されます。

## 圧縮ソースファイル

ソースファイルの圧縮形式です。対応するHMIに、プロジェクトファイルに加えて転送できます。コンフィグレーションコンピュータ上のプロジェクトに"Enable Upload"が設定されている必要があります。圧縮ソースファイルのファイル拡張子は*.pdzです。圧縮ソースファイル用の標準的なメモリの保管場所は、外付けMMCです。ソースファイルを参照。

ソースファイルを復元するには、プロジェクトを構築するのに使用したものと同じバージョンのWinCC flexibleを使用する必要があります。

## 画面

プラント用のすべての論理的に関連するプロセスデータの表示の形式。プロセスデータの表示は、グラフィックオブジェクトでサポートされます。

## 画面オブジェクト

システムを操作およびモニタするための設定されたオブジェクト。例:
四角形、IOフィールド、または[レシピ]ウィンドウ

## 確認

アラームの確認ではアラームがチェックされたことを確認します。

## 故障時間

有効化されたアラームと無効化されたアラームの間の時間間隔を指します。

## 情報テキスト

プロジェクト内のオブジェクトに関する設定情報。アラーム情報テキストは、例えば、エラーの原因やトラブルシューティング手順に関する情報を含んでいる可能性があります。

## 転送

HMIへの実行可能なプロジェクトの転送。

## "転送"モード

コンフィグレーションコンピュータからHMIに実行可能なプロジェクトを転送するために設定されるHMI操作モード。

## 半輝度寿命

輝度が元の値の50%に低下するまでの有効時間。指定値は運転温度に依ります。

## 表記法

文字、シンボルおよび規則から構成されるシステム。特に、データ処理のプログラミング言語の書き込みフォーマットを定義するのに使用されます。

## 表示時間

HMIでシステムアラームを表示するかどうか、そしてどのくらい長く表示するかを定義します。

# 索引

## T



## あ



## い



## え



## お



## か



## き

## く



## け



## こ



## さ



## し



## す

## せ



## そ



## た



## ち



## つ



## て



## と

## な



## に



## ね



## は



## ひ



## ふ